****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по и**нформатике**  для 10-11 классов составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), на основе *примерной рабочей программы* Угриновича Н.Д. среднего (полного) общего образов**ания по курсу «Информатика**» на базовом уровне**,** основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Стретенская СШ» имени П.М.Бахарева (приказ №37/1-0 от 02.06.2020 г.)

**Цели программы:**

-освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

-овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

-воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

-приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная **задача** состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания* и *применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач,* связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

**Преподавание курса ориентировано на использование учебного методического комплекса, в который входят:**

-учебник «Угринович Н.Д. Информатика : учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019»;

-учебник «Угринович Н.Д. Информатика : учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019»;

-примерная рабочая программа, информатика, базовый уровень 10-11 класс,/ Н.Д. Угринович, 2016 г.

**Программа рассчитана** на 68 часов: по1 ч. в неделю, по 34 часа в 10, 11 классах.

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводиться объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов. Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение.

**Планируемые результаты изучения предмета**

*Личностные результаты*

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

* ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

* российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
* уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
* формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
* воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

* гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
* признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
* интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
* готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
* способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
* формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* 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;
* экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

* уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
* готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
* потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
* готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

* физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

### *Метапредметные результаты*

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы редставлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, оммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности программы.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

 **Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
* менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Планируемые предметные результаты**

**Информация и информационные процессы**

*Ученик научится:*

использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.

использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

**Информационные технологии**

*Ученик научится:*

использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «сигнал», «обратная связь», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

 описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;

записывать в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления целые числа;

переводить десятичные числа в различные позиционные системы счисления;

 выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;

 рассчитывать объёмы текстовой, графической и звуковой информации;

решать задачи, связанные со скорость передачи информации.

*Ученик получит возможность научиться:*

 узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;

 познакомиться с тем как записываются числа в любых позиционных системах счисления и как выполняются арифметические операции;

использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

**Коммуникационные технологии**

*Ученик научится:*

 использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;

использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;

 использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

*Ученик получит возможность научиться:*

 использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;

анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

 понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений;

создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;

критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

 **Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования**

*Ученик научится*:

использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

составлять линейные алгоритмы управления исполнителями;

реализовывать линейные алгоритмы на языке программирования;

составлять алгоритмы выбора и реализовывать их на языке программирования;

составлять и реализовывать циклические алгоритмы на языке программирования;

вводить и отлаживать несложные программы в среде программирования, диагностировать ошибки.

*Ученик получит возможность научиться:*

выполнять без использования компьютера («вручную») алгоритмы анализа числовых данных и управления исполнителями, описанные на алгоритмическом языке с использованием конструкций ветвления и повторения, вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; для более узкого класса задач — создавать и выполнять на компьютере программы для их решения.

 познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;

 создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне её;

познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения.

**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

*Выпускник научится:*

аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

*Выпускник получит возможность научиться:*

классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;

использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

понимать принцип управления робототехническим устройством;

осознанно подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;

диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;

использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

**Моделирование и формализация**

*Выпускник научится:*

определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;

читать и понимать несложные программы, написанные на выбраном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

 выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

 создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

 понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

 *Выпускник получит возможность научиться:*

использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;

получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;

применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;

 использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ.

**Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)**

*Выпускник научится:*

использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

 представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

*Выпускник получит возможность научиться:*

планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;

 разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

**Социальная информатика**

 *Выпускник получит возможность научиться:*

использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

**Содержание**

**10 класс**

**1. Информация и информационные процессы — 2 ч**

*Техника безопасности и эргономика рабочего места.*

Безопасная работа с компьютером. Санитарно-гигиенические нормы и эргономические требования. Стандарты ТСО. Ресурсосбережение.

*Информация. Измерение информации.* Информация в живой и неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек и информация, информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации.

*Передача информации*. Сигнал. Кодирование и декодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Искажение информации. Скорость передачи информации.

*Системы и элементы системы.* Состояние и взаимодействие компонентов системы. Информационное взаимодействие в системе и вне ее. Управление. Обратная связь.

**2. Информационные технологии — 13 ч**

*Кодирование и обработка текстовой информации*. Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Деловая переписка. Библиографическое описание. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

*Кодирование и обработка графической информации*.

Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

*Кодирование звуковой информации.*

*Компьютерные презентации.*

*Кодирование и обработка числовой информации*. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

*Практические работы*:

Практическая работа 2.1. Кодировки русских букв

Практическая работа 2.2. Создание и форматирование документа

 Практическая работа 2.3. Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика

Практическая работа 2.4. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа

Практическая работа 2.5. Кодирование графической информации

Практическая работа 2.6. Работа с растровой графикой

Практическая работа 2.7. Работа с трехмерной векторной графикой

 Практическая работа 2.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС

 Практическая работа 2.9. Создание и редактирование оцифрованного звука

Практическая работа 2.10. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Практическая работа 2.11. Разработка презентации «История развития вычислительной техники»

Практическая работа 2.12. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 2.13. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 2.14. Построение диаграмм различных типов

**3. Коммуникационные технологии — 9 ч**

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

*Практические работы*:

Практическая работа 3.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети

 Практическая работа 3.2. Настройка браузера

Практическая работа 3.3. Работа с электронной почтой

Практическая работа 3.4. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа 3.5. Работа с файловыми архивами

Практическая работа 3.6. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа 3.7. Поиск в Интернете

Практическая работа 3.8. Разработка сайта с использованием веб-редактора

**4. Алгоритмизация и основы**

**объектно-ориентированного программирования — 10 ч**

*Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур.* Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Приемы отладки программ. Трассировка программ.Типовые алгоритмы. История развития языков программирования.

*Введение в объектно-ориентированное программирование*. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения.Системы объектно-ориентированного программированияMicrosoft Visual Studio и Lazarus. Интегрированная средаразработки языков Visual Basic .NET и Visual C#.

*Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. Графический интерфейс.*

*Практические работы*:

Практическая работа 4.1. «Консольное приложение»

Практическая работа 4.2. «Переменные»

Практическая работа 4.3. «Отметка»

Практическая работа 4.4. «Перевод целых чисел»

**СОДЕРЖАНИЕ**

11 класс

**1.      Компьютер как средство автоматизации информационных процессов — 10 ч**

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ.

*Практические работы*:

Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе

 Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса операционной системы Linux

Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системе Linux Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 1.10. Самозащита компьютера с помощью программы Kaspersky Antivirus

 Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак

**2.      Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.  Формы представления моделей.  Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

*Практические работы*:

Практическая работа 2.1. Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива

Практическая работа 2.2. Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха

 Практическая работа 2.3. Проектирование простого графического редактора

**3.      Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)**

Базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД. Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей

в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.

*Практические работы*:

Практическая работа 3.1. Создание базы данных

Практическая работа 3.2. Создание формы в базе данных

Практическая работа 3.3. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание отчета в базе данных

 Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи

**4.      Социальная информатика**

Информационное общество. Информационная культура.

Правовые основы информационной среды. Лицензирование

программного обеспечения. Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность.

*Практические работы*:

Практическая работа 4.1. Законы об охране авторских прав

Практическая работа 4.2. Законы об информационной безопасности и электронной подписи

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов |
| 10 кл. 11 кл. |
| 1 | Информация и информационные процессы | 2ч. |  |
| 2 | Информационные технологии | 13ч. |  |
| 3 | Коммуникационные технологии | 9ч. |  |
| 4 | Алгоритмизация и основыобъектно-ориентированного программирования | 10 ч. |  |
| 5 | Компьютер как средство автоматизацииинформационных процессов  |  | 10 ч. |
| 6 | Моделирование и формализация  |  | 15 ч. |
|  | Базы данных. Системы управлениябазами данных (СУБД)  |  | 7 ч. |
| 7 | Социальная информатика  |  | 2 ч. |
|   | **Итого:** | **34** | **34** |

**Календарно-тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  | Наименование разделов, тем урока | **Дата по плану**  | **Дата по факту** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| ***Информация и информационные процессы*** |
|  | Техника безопасности и эргономика рабочего места. Информация. Измерение информации |  |  | должны знать: - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; -сущность объемного подхода к измерению информации  |
|  | Передача информации. Системы и элементы системы. |  |  |
| ***Информационные технологии*** |
|  | Кодирование и обработка текстовой информации Практическая работа 2.1. Кодировки русских букв |  |  | должны знать: - что такое язык представления информации;- какие бывают языки понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо  |
|  | Практическая работа 2.2. Создание и форматирование документа |  |  |
|  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов Практическая работа 2.3. Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика |  |  |
|  | Системы оптического распознавания документов Практическая работа 2.4. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа |  |  |
|  | Кодирование графической информации Практическая работа 2.5. Кодирование графической информации |  |  |
|  | Растровая графика Практическая работа 2.6. Работа с растровой графикой |  |  |
|  | Векторная графика Практическая работа 2.7. Работа с трехмерной векторной графикой Практическая работа 2.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС |  |  |
|  | Кодирование звуковой информации Практическая работа 2.9. Создание и редактирование оцифрованного звука |  |  |
|  | Практическая работа 2.10. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера» Практическая работа 2.11. Разработка презентации «История развития вычислительной техники» |  |  |
|  | Представление числовой информации с помощью систем счисления Практическая работа 2.12. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора |  |  |
|  | Электронные таблицы Практическая работа 2.13. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах |  |  |
|  | Построение диаграмм и графиков Практическая работа 2.14. Построение диаграмм различных типов |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Информационные технологии» |  |  |
| ***Коммуникационные технологии*** |
|  | Локальные компьютерные сети Практическая работа 3.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети |  |  | *должны знать:* - основные понятия компьютерных сетей, системы, структуру, системный эффект, подход к поиску информации  |
|  | Глобальная компьютерная сеть Интернет Подключение к интернету Практическая работа 3.2. Настройка браузера |  |  |
|  | Электронная почта Практическая работа 3.3. Работа с электронной почтой |  |  |
|  | Общение в Интернете в реальном времени Практическая работа 3.4. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях |  |  |
|  | Файловые архивы Практическая работа 3.5. Работа с файловыми архивами |  |  |
|  | Геоинформационные системы в Интернете Практическая работа 3.6. Геоинформационные системы в Интернете |  |  |
|  | Поиск информации в Интернете Практическая работа 3.7. Поиск в Интернете |  |  |
|  | Основы языка разметки гипертекста. Форматирование текста на Web-странице Практическая работа 3.8. Разработка сайта с использованием веб-редактора |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии» |  |  |
| **Алгоритмизация и основы объективно- ориентированного программирования** |
|  | Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». |  |  | Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей понятие алгоритма обработки информации - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста  |
|  | Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. |  |  |
|  | Приемы отладки программ. Трассировка программ.Типовые алгоритмы. |  |  |
|  | История развития языков программирования. |  |  |
|  | Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения. |  |  |
|  | Интегрированная средаразработки языков Visual Basic .NET и Visual C#. |  |  |
|  | Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. Практическая работа 4.1. «Консольное приложение» |  |  |
|  | Практическая работа 4.2. «Переменные»Практическая работа 4.3. «Отметка» |  |  |
|  | Практическая работа 4.4. «Перевод целых чисел» |  |  |
|  | Промежуточная аттестация в форме контрольной работы |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  | Наименование разделов, тем урока | Дата по плану  | Дата по факту | Виды учебной деятельности обучающихся |
| **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (10ч.)** |
| 1 | История развития вычислительной техники. *Практическая работа 1.1«Виртуальные компьютерные музеи».*  |  |  | Умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму.*должны знать:* системный эффект, подход к поиску информации, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности  |
| 2 | Архитектура персонального компьютера. *Практическая работа 1.2«Сведения об архитектуре компьютера».* |  |  |
| 3 | Операционные системы. *Практическая работа 1.3«Сведения о логических разделах дисков»* *Практическая работа 1.4 «Значки и ярлыки на рабочем столе».* |  |  |
| 4 |   Операционная система Linux. *Практическая работа 1.5«Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux».* |  |  |
| 5 | Установка пакетов в операционной системе Linux. *Практическая работа 1.6«Установка пакетов в операционной системе Linux».* |  |  |
| 6 | Защита от несанкционированного доступа к информации. *Практическая работа 1.7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».* |  |  |
| 7 | Вредоносные антивирусные  программы. Компьютерные вирусы и защита от них. *Практическая работа 1.8 «Защита от компьютерных вирусов».*  |  |  |
| 8 | Сетевые черви и защита от них.  *Практическая работа 1.9«Защита от сетевых червей».* |  |  |
| 9 | Троянские программы и защита от них. *Практическая работа 1.10«Защита от троянских программ» Практическая работа 1.11. «Защита от хакерских атак»* |  |  |
| 10 | Контрольная  работа по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» |  |  |
| **Моделирование и формализация (15ч.)** |
| 11 | Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. |  |  | Понятие алгоритма обработки информации; обработка массивов. - Учащиеся должны уметь: составлять алгоритмы решения задач базового уровня  |
| 12 | Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы  разработки и исследование моделей на компьютере. |  |  |
| 13 | Инструменты программирования  |  |  |
| 14 | *Практическая работа 2.1.» Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива»* |  |  |
| 15 | *Практическая работа 2.2. «Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха»* |  |  |
| 16 | *Практическая работа 2.3. «Проектирование простого графического редактора»* |  |  |
| 17 | Исследование интерактивных компьютерных моделей. |  |  |
| 18 | Исследование алгебраических моделей.  |  |  |
| 19 | Исследование геометрических моделей (планиметрия). |  |  |
| 20 |  Исследование геометрических моделей (стереометрия). |  |  |
| 21 | Исследование химических и биологических моделей. |  |  |
| 22 |  Исследование биологических моделей |  |  |
| 23 | Исследование физических моделей. |  |  |
| 24 | Исследование астрономических моделей. |  |  |
| 25 | Контрольная работа  по теме «Моделирование и формализация» |  |  |
| **Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (7 ч.)** |  |  |
| 26 |  Система управления базами данных. *Практическая работа 3.1. «Создание базы данных»* |  |  | *должны знать:* определение модели, структура таблицы; основные типы табличных моделей *Учащиеся должны уметь:* строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; строить табличные модели по вербальному описанию системы  |
| 27 | Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД. *Практическая работа 3.2 «Создание формы в табличной БД».* |  |  |
| 28 | Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. *Практическая работа 3.3«Поиск записей в табличной БД».* |  |  |
| 29 | Сортировка записей в табличной БД.  *Практическая работа 3.4«Сортировка записей в БД». Практическая работа 3.5«Создание отчётов в БД».* |  |  |
| 30 | Иерархическая модель данных. |  |  |
| 31 | Сетевая модель данных.*Практическая работа 3.6. «Создание генеалогического древа семьи»* |  |  |
| 32 | Контрольная работа по теме «Базы данных» |  |  |
| **Социальная информатика (2ч.)** |
| 33 | Информационное общество. Правовые основы информационной среды. Социальные сервисы и сети. *Практическая работа 4.1. «Законы об охране авторских прав»* |  |  |  |
| 34 | *Практическая работа 4.2. «Законы об информационной безопасности и электронной подписи»* |  |  |