

Рабочая программа учебного курса

«Увлекательная информатика» для среднего общего образования

11 класс

Срок освоения программы: 1 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Увлекательная информатика» для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего и среднего общего образования.

Учебный курс «Увлекательная информатика» предназначен для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное.

Основной целью является развитие практических умений использования офисных программ в учебной деятельности, а именно использование программ для работы с текстом, для обработки числовых данных, для подготовки презентаций выполненных работ. Параллельно решается задача обучения проектной деятельности с использованием офисных программ.

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов; учебно-тематический план; требования к уровню подготовки обучающихся; литература и средства обучения; календарно-тематическое планирование.

Цели программы:

- формирование у учащихся умения владеть компьютером, использовать его для оформления результатов своей деятельности и решения практических задач;
- подготовка учащихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества;
- раскрытие основных возможностей, приемов и методов обработки информации разной структуры с помощью офисных программ;
- более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной информатики, подготовка к успешной сдаче ОГЭ по информатике.

Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках технологии/информатики достаточно велико, поэтому введение подобного курса будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения их решению разного рода информационных задач.

Курс направлен на повторение и закрепление практического материала изучаемого на уроках технологии/информатики, а также на отработку практических умений учащихся. Данный курс даёт возможность научить учащихся решению задач и заданий, способствующих расширению кругозора. Задачи и задания, рассматриваемые в ходе изучения факультативного курса, могут быть использованы также и в ходе подготовки учащихся к олимпиадам по информатике.

Задачи изучения данного курса:

- формирование систематических и прочных знаний по предмету;

- отработка специальных практических умений решать задачи географического содержания, необходимых для более осознанного и глубокого усвоения теоретического материала;
- расширение кругозора и общей подготовки, через включение теоретических знаний в практическую деятельность.
- формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- формирование знаний об основных принципах работы компьютера;
- формирование знаний об основных этапах информационной технологии решения задач в широком смысле;
- формирование умений моделирования и применения компьютера в разных предметных областях;
- формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;
- формирование умений и навыков работы над проектами по разным школьным дисциплинам.

Реализация учебного курса «Увлекательная информатика» осуществляется **в 11 классе по 4 часа в неделю, 136 часов в год.**

Основные методы, используемые в различных сочетаниях:

1. Объяснительно-иллюстративный, сочетающий словесные методы (рассказ, объяснение, работа с литературными источниками) с иллюстрацией различных по содержанию источников (справочники, картины, схемы, диаграммы, натуральные объекты, др.).
2. Частично-поисковый, основанный на использовании знаний о географии, жизненного и познавательного опыта учащихся. Конкретным проявлением этого метода является беседа, которая в зависимости от дидактических целей урока может быть проверочной, эвристической, повторительно – обобщающей.
3. Исследовательский метод как один из ведущих способов организации поисковой деятельности обучающихся в учебной работе, привития им умений и навыков самостоятельной работы. Исследовательский метод используется.

Основные формы и виды организации учебного процесса

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в школе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

1. создание оптимальных условий обучения;
2. исключение психотравмирующих факторов;
3. сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
4. развитие положительной мотивации к освоению учебной программы;
5. развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Типы урока

1. Урок усвоения новых знаний или нового материала.
2. Повторительно-обобщающий урок.
3. Урок развития речи.
4. Урок закрепления изученного материала.
5. Урок контроля.
6. Урок обобщающего контроля.

Формы организации работы учащихся:

1. Индивидуальная.
2. Коллективная:
 - 2.1. фронтальная;
 - 2.2. парная;

2.3. групповая.

Особенности организации учебного процесса. Используемые технологии

Организация учебно-воспитательного процесса должна соответствовать принципам развивающего обучения (нарастание самостоятельности, поисковой деятельности обучающихся. Выполнение заданий, ведущих от воспроизводящей деятельности к творческой, а также, личностно-ориентированному и дифференцированному подходам.

В учебно-воспитательном процессе используются современные образовательные технологии (ИКТ, проблемное обучение, учебное исследование, проблемно-поисковые технологии).

Интеграция традиционной, алгоритмической, модульной, игровой, компьютерной технологий и развивающего обучения.

Формы учебных занятий

1. Игры;
2. Мини – лекции;
3. Диалоги и беседы;
4. Практические работы;
5. Лабораторные работы;
6. Проектные работы

Виды деятельности учащихся

1. Устные сообщения;
2. Обсуждения;
3. Работа с источниками;
4. Доклады;
5. Защита презентаций;
6. Рефлексия

Общая характеристика учебного предмета

Курс «Увлекательная информатика» является самостоятельным и в тоже время, составной частью курса «Технология/Информатика» 11 класса.

В основе курса лежит **ценностный подход**, который актуализирует знания о здоровье и факторах, его формирующих, так как они значимы для каждого человека.

В ходе изучения курса предусматриваются различные формы и методы проведения занятий, которые позволяют включать учащихся в проблемно-поисковую и исследовательскую деятельность, закреплять умения и навыки, которые оцениваются и корректируются при выполнении тестовых заданий, работы с картами, творческого отношения к изучаемому материалу.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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

Межпредметные и внутрипредметные связи

Реализация программы курса на ступени основного общего образования предполагает широкое использование межпредметных и внутрипредметных связей.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. умение вести себя культурно, экологически грамотно, безопасно в социальной (со сверстниками, взрослыми, в общественных местах) среде;
2. российская гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества;
3. готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
4. нравственное сознание на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
5. сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
6. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
7. осознание личной ответственности за своё здоровье и окружающих, уважительное и заботливое отношение к людям разных стран, толерантное отношение к разным народам
8. любить свою страну и с уважением относиться к народам других стран
9. сформированность общечеловеческих и общенациональных ценностей, гражданственности и национальной идентичности, патриотизма, гордости за свою страну, свой народ, интерес к изучению географии;
10. сформированность основ географической культуры, географического мышления как частей целостного научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
11. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, потребности к самореализации, творческой деятельности, построению и стремлению к реализации своих жизненных планов на протяжении всей жизни;
12. принятие и реализация ценностей эстетического отношения к миру, здорового и безопасного образа жизни в окружающей среде, умений противостоять социально опасным явлениям общественной жизни;
13. готовность к осознанному выбору профессии, непрерывному самообразованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
14. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности.
15. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
16. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Дети старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

1. самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

3. умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
4. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;
5. 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;
6. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
7. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
8. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
9. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
10. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
11. Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.
12. Формирование и развитие ИКТ-компетенции.

Регулятивные

1. Формирование приемов работы с разными источниками информации: научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму;
2. Освоение приемов исследовательской и проектной деятельности: включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, формулирование учебного исследования, составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
3. Овладение ИКТ-компетенциями для получения дополнительной информации при оформлении результатов исследовательской деятельности в виде презентации;
4. Овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений;
5. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

Коммуникативные

1. Формирование осознанной адекватной и критической оценки в учебной деятельности, умения самостоятельно оценивать свои действия и действия своих одноклассников, аргументировано обосновывать правильность или ошибочность результата и способа действия, реально оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности;
2. Умение организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, определять общие цели, способы взаимодействия, планировать общие способы работы;
3. Формирование осознанной адекватной и критической оценки в учебной деятельности, умения самостоятельно оценивать свои действия и действия своих одноклассников, аргументировано обосновывать правильность или ошибочность результата и способа действия, реально оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности;
4. Умение работать в группе – эффективно сотрудничать, взаимодействовать на основе

координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов решения конфликтов;

5. Умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями и здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия.

Познавательные

1. Формирование и развитие посредством информационного знания познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей; – умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий

2. Умение создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

3. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания

4. Умение самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

5. Умение использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Умение выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

6. Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

7. Умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

8. Формирование умений ставить вопросы, выдвигать гипотезу и обосновывать ее, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы, делать умозаключения, выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные.

Предметные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;

- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

В сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

В сфере коммуникативной деятельности:

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче

информации по телекоммуникационным каналам

В сфере трудовой деятельности:

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

В сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

В сфере охраны здоровья:

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

1. Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

2. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей

3. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Обучающийся получит возможность научиться:

Обращение с устройствами ИКТ

Ученик научится:

- Подключать устройства ИКТ к сетям, использовать ИБП;
- Выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- Соблюдать правила ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ.

Создание письменных сообщений

Ученик научится:

- Создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- Осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- Сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;
- Использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке

Создание графических объектов

Ученик научится:

- Создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

- Создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;

Фиксация изображений и звуков

Ученик научится:

- Выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;

- Создавать презентацию на основе цифровых фотографий;

- Осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;

Коммуникация и социальное взаимодействие

Ученик научится:

- Участвовать в обсуждении

- Осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения

- Соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Поиск и организация хранения информации

Ученик научится:

- Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые системы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска

- Использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве

- Формировать собственное информационное пространство

Моделирование, проектирование и управление

Ученик научится:

- Проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ;

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Ученик научится:

- Вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки

- Строить математические модели

- Проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Введение

1. Правила поведения и ТБ в компьютерном классе. Цели и задачи изучения курса в 10 классе. Понятие об информатике. Структура информатики. Роль российских ученых в развитии информатики.

2. Связь информатики с другими науками. Роль информатики в современной науке.

Тема 2. Информация

Понятие об информации, ее свойствах, роли в информационном обществе. Информационные системы. Что такое «система». Понятие информационной системы. Классификация ИС. Информационные процессы в естественных и искусственных системах

1. Способы получения информации. Измерение количества информации. Понятие о способах измерения информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

2. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.

3. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

4. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Представление числовой информации в различных системах счисления.

Тема 3. Информационные процессы

1. Хранение и передача информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и приема информации. Дискретные и непрерывные сообщения, аналоговый сигнал.
2. Кодирование и декодирование информации. Кодирование информации.
3. Информационные процессы и технологии: сбор, обмен, хранение и обработка информации. Обработка информации и алгоритмы Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере. Организация личной информационной среды.

Тема 4. Программирование

1. Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритма.
2. Способы описания алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схем. Последовательность разработки программы. Основные алгоритмические конструкции. Запись алгоритма на языке программирования. Этапы выполнения программы на компьютере.
3. Общие сведения о языке программирования Python. Структура программы на языке Python. Назначение и описание разделов программы. Переменные. Типы данных. Выражения. Ввод и вывод данных. Основные операторы, функции. Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Массивы. Объявление массива. Работа с элементами массива (заполнение и обработка массива). Алгоритмы сортировки. Операции с файлами. Тестирование и отладка программы.

Тема 5. Гипертекст

Компьютерный текстовый документ как структура данных. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Тема 6. Интернет как информационная система

Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.

Тема 7. Web-сайт

Web-сайт - гиперструктура данных. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Проектирование и публикация Web-сайтов. Язык гипертекстовой разметки HTML.

Тема 8 Геоинформационные системы

Геоинформационные системы (ГИС). Области приложения ГИС. Приемы навигации в ГИС. Поисковые информационные системы. Описание объекта для его последующего поиска.

Тема 9. Базы данных и СУБД

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Тема 10. Запросы к базе данных

Запросы как приложения информационной системы. Реализация простых и сложных запросов к базам данных. Логические условия выбора данных.

Тема 11. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования.

Тема 12. Корреляционное моделирование и оптимальное планирование

Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Моделирование корреляционных зависимостей.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Модели оптимального планирования.

Тема 13. Социальная информатика

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Информационная безопасность.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРС «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА»

11 класс 136 часов

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Представление информации в компьютере	10	2	2	https://foxford.ru/wiki/informatika/predstavlenie-informacii-v-kompyutere https://foxford.ru/wiki/informatika/izmerenie-kolichestva-informacii
1.2	Основы алгебры логики	10	2	1	https://foxford.ru/wiki/informatika/istoriya-sovremennoy-logiki https://foxford.ru/wiki/informatika/operatsii-algebry-logiki
Итого по разделу		20			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Введение в программирование	15		10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5492/
2.2	Вспомогательные алгоритмы	8		2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/
2.3	Численные методы	5	1	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5818/
2.4	Алгоритмы обработки символьных данных	5		1	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0a004f9e-78db-363d-655d-784fb47f2a40/view/
2.5	Алгоритмы обработки массивов	10	1	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/
2.6	Элементы теории алгоритмов	6		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/
2.7	Алгоритмы и структуры данных	15	1	10	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0a004f9e-78db-363d-655d-784fb47f2a40/view/
2.8	Основы объектно-ориентированного программирования	10	1	4	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0a004f9e-78db-363d-655d-784fb47f2a40/view/
Итого по разделу		74			
Раздел 3. Язык программирования Python					
3.1	Общая информация о курсе	2			https://foxford.ru/wiki/informatika/o-yazyke-python https://foxford.ru/wiki/informatika/ustanovka-python-i-sred-razrabotki https://foxford.ru/wiki/informatika/klyuchevye-slova-i-identifikatory-v-python
3.2	Ввод-вывод	5		4	https://foxford.ru/wiki/informatika/vvod-vyvod-v-python

	данных				https://foxford.ru/wiki/informatika/sintaksis-yazyka-python
					https://foxford.ru/wiki/informatika/vvod-dannyh-v-python
					https://foxford.ru/wiki/informatika/vyvod-dannyh-v-python
3.3	Типы переменных	1			https://foxford.ru/wiki/informatika/pere-mennye-v-python
3.4	Типы данных	2			https://foxford.ru/wiki/informatika/typy-dannyh-i-prioritety-operatsiy-v-yazyke-python
					https://foxford.ru/wiki/informatika/preobrazovanie-tipov-v-python
3.5	Условный оператор	3	1	3	https://foxford.ru/wiki/informatika/uslovnaya-instruktsiya-v-python
					https://foxford.ru/wiki/informatika/instruktsii-upravleniya-tsiklom-v-python
3.6	Циклы	9	1	8	https://foxford.ru/wiki/informatika/tsikl-for-v-python
3.7	Строковый тип данных	6	1	5	https://foxford.ru/wiki/informatika/stroki-v-python
3.8	Списки	8	1	7	https://foxford.ru/wiki/informatika/spiski-v-python
					https://foxford.ru/wiki/informatika/metody-split-i-join-dlya-spiska-strok-v-python
3.9	Функции	6	1	5	https://foxford.ru/wiki/informatika/funktsii-v-python
Итого		42			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	13	70	

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература.

1. Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Информатика. 11 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (Полная версия).
4. Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
5. Информатика 10-11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.Е. Аквилянов, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Интернет-ресурсы.

1. Российская электронная школа (РЭШ) - <https://resh.edu.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - <http://fcior.edu.ru>
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. - <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>
4. www.festival-1september.ru - Материалы сайта «Фестиваль открытых уроков»
5. www.pedsovet.org - Материалы сайта «Педсовет»
6. www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики.
7. <http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках.

8. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)