## 

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Нормативные документы**, на основании которых разработана рабочая программа:

* Федеральный закон «Об образовании» в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.
* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования,

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями от Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями от 29 декабря 2014 г. N 1645, 31 декабря 2015 г. N 1578, 29 июня 2017 г. N 613), 24 сентября 2020 № 519, 11 декабря 2020 г. № 712, 12 августа 2022 г. № 732).

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

Учебный курс внеурочной деятельности «Увлекательная информатика» предназначен для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как обще интеллектуальное, 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 внеурочной деятельности:

* 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 даѐт возможность научить учащихся решению задач и заданий, способствующих расширению кругозора. Задачи и задания, рассматриваемые в ходе изучения факультативного курса, могут быть использованы также и входе подготовки учащихся к олимпиадам по информатике.

## Задачи изучения данного курса внеурочной деятельности:

* 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 курса внеурочной деятельности «Увлекательная информатика» осуществляется

**в 10 классе** по одному часу в неделю, 34 **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 рока

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:
   1. фронтальная;
   2. парная;
   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» 10 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.

Место учебного предмета в учебном плане (количество учебных часов, накоторые рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, обоснование увеличения количества учебных часов (при необходимости).

В учебном плане, за счет часов обязательной части, на освоение учебного предмета

«Увлекательная информатика» для внеурочной деятельности на уровне среднего общего образования отводится 34 часа в 10 классе.

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 общественнойдеятельности;
  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 своѐ 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 учѐтом 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. Детьми 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 методоврешения 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 еѐ 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;

1. 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;
2. Овладение ИКТ-компетенциями для получения дополнительной информации при оформлении результатов исследовательской деятельности в виде презентации;
3. 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;
4. 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, еѐ 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), приѐмы 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 Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации

учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

1. Умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделать альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
2. 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, посвящѐнных 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 учѐтом передаваемого содержания;
* умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнѐра по коммуникативной деятельности;
* использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
* соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передачи 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 приѐмы поиска информации в Интернете, поисковые системы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска
* Использовать приѐмы 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 своѐ 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 способахи единицах 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.

1. Кодирование и декодирование информации. Кодирование информации.
2. 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 примерахзадач различных предметных областей). Моделирование корреляционных зависимостей.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметныхобластей).

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тематического блока** | **Название темы** | **Количество часов** | | |
| **Общее** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Использование программных систем  и сервисов | Обработка информации в электронных таблицах | 6 | 2 | 4 |
| 2. | Алгоритмы и элементы программирования | Алгоритмы и элементы  программирования | 9 | 5 | 4 |
| Информационное  моделирование | 8 | 4 | 4 |
| 3. | Информационно коммуникационные технологии. Работа в информационном  пространстве | Сетевые информационные  технологии | 5 | 2 | 3 |
| Основы социальной информатики | 4 | 2 | 2 |
| 4. | Обобщение и систематизация | | 2 | 1 | 1 |
|  | Итого: | | 34 | 16 | 18 |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема урока** | **Дата** | **Формы организации** | **Виды деятельности** |
| **Обработка информации в электронных таблицах (6 часов)** | | |  |
| Табличный процессор. Основные сведения |  | лекция  практическое занятие | познавательная |
| Редактирование и форматирование в табличном процессоре |  | семинар  практическое занятие | познавательная |
| Встроенные функции и их использование |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Логические функции |  | круглый стол | познавательная |
| Инструменты анализа данных |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Обобщение и систематизация  изученного материала |  | круглый стол | познавательная |
| **Алгоритмы и элементы программирования (9 часов)** | | |  |
| Основные сведения об алгоритмах |  | семинар | проблемно- ценностное  общение |
| Алгоритмические структуры |  | семинар  практическое занятие | познавательная |
| Запись алгоритмов на языке программирования Python |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| Анализ программ с помощью трассировочных таблиц |  | семинар  практическое | познавательная |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | занятие |  |
| Функциональный подход к анализу программ |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Структурированные типы данных. Массивы |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Задачи обработки массивов |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| Сортировка массивов |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Структурное программирование |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Рекурсивные алгоритмы |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| Обобщение и систематизация изученного материала |  | семинар | проблемно- ценностное  общение |
| **Информационное моделирование (8 часов)** | | |  |
| Модели и моделирование |  |  |  |
| Моделирование на графах. Знакомство с теорией |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| игр |  | семинар | проблемно-  ценностное общение |
| База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| Системы управления базами данных |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| Проектирование и разработка базы данных |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| Обобщение и систематизация изученного материала |  | семинар | проблемно- ценностное  общение |
| **Сетевые информационные технологии (5 часов)** | | |  |
| Основы построения компьютерных сетей |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Как устроен Интернет |  | круглый стол | познавательная |
| Службы Интернета |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Интернет как глобальная информационная система |  | семинар практическое  занятие | познавательная |
| Обобщение и систематизация изученного материала |  | круглый стол | познавательная |
| **Основы социальной информатики (4 часа)** | | |  |
| Информационное общество |  | индивидуальная  работа | проектная  деятельность |
| Информационное право |  | круглый стол | проблемно- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ценностное  общение |
| Информационная безопасность |  | игра | игровая  деятельность |
| Информационная безопасность |  | круглый стол | проблемно- ценностное  общение |
| Обобщение и систематизация изученного материала |  | игра | игровая  деятельность |
| Основные идеи и понятия курса |  | семинар | проблемно- ценностное  общение |

**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](https://resh.edu.ru/)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (**ФЦИОР) -** [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/)
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. - <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>
4. [www.festival.-1september.ru](http://www.festival.-1september.ru/) - Материалы сайта «Фестиваль открытых уроков»
5. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org/) - Материалы сайта «Педсовет»
6. [www.metod-kopilka.ru](http://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-](http://school-collection.edu.ru/) [collection.edu.ru/](http://school-collection.edu.ru/))
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)>