Государственное областное бюджетное общеобразовательное учреждение «Адаптированная школа-интернат № 4»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании МО учителей-предметников  протокол № 1 от 19.08.24г. | СОГЛАСОВАНО  заместитель директора по УР  Ворожцова И.А. | Утверждено  приказом ГОБОУ «АШИ № 4»  от 20.08.2024г № 262-од |

Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол № 1 от 20.08.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«ИНФОРМАТИКА»

9г(2) класс

Срок реализации программы: 2024 - 2025 г.г.

Составила: учитель

Набережнева Е.В.

2024-2025 учебный год

**I. Пояснительная записка**

Рабочая программа для реализации учебного предмета «Информатика» для обучающихся 9 г (2) класса составлена на основе:

1. Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 24 ноября 2022 г. № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
5. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
7. Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с тяжёлыми нарушениями речи ГОБОУ «АШИ № 4»;
8. Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха вариант 2.2.2 ГОБОУ «АШИ № 4»;
9. Учебного плана основного общего образования ГОБОУ «АШИ № 4».

**Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:**

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе

знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных

процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу; междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

**Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:**

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития

информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим

моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного

предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

1. **Общая характеристика учебного курса**

Реализация образовательно-коррекционной работы на уроках информатики осуществляется в соответствии с комплексом общедидактических и специальных принципов.

Принцип индивидуализации требует учёта индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся, а также их ограничений, обусловленных нарушением слуха. В этой связи на уроках информатики предусматривается индивидуализация заданий и видов деятельности (в количественном и содержательном аспектах), применение специальных педагогических техник, обеспечивающих адекватное понимание обучающимися теоретического материала учебного курса «Информатика», овладение практическими умениями и навыками. В случае объективной необходимости обучающимся должны предоставляться различные виды помощи.

Принцип учёта стартовых показателей обучающихся, обеспечения прочности и сознательности освоения ими знаний требует регулярного (на каждом году обучения) входного оценивания знаний обучающихся с последующим учётом полученных данных для определения стратегии образовательно-коррекционной работы. Кроме того, осваиваемый обучающимися с нарушениями слуха материал по каждому тематическому разделу предусматривает его многократное повторение, систематизацию, в связи с чем предусматриваются уроки обобщающего повторения. Для прочного запоминания материала следует обеспечивать опору на все сохранные анализаторы обучающихся с нарушениями слуха. Виды деятельности, направленные на закрепление изученного, предполагают включение в них элементов новизны, что позволяет содействовать развитию познавательного интереса к информатике.

В соответствии с принципом интерактивности в ходе образовательно-коррекционной работы предусматривается взаимодействие субъектов учебной деятельности с использованием доступных для них способов и средств. Участие в диалоге должно быть двусторонним, более того, оно подразумевает активный обмен информацией, управление ходом диалога, а также осуществление контроля относительно выполненных действий и принятых решений. Телекоммуникационная среда представляет собой интерактивную среду. В этой связи взаимодействие в диадах «учитель – обучающиеся», «обучающиеся – обучающиеся» происходит не только в ходе диалогов, реализуемых в режиме реального времени, но и за счёт использования как на уроках информатики, так и за их рамками разнообразных телекоммуникационных средств: чатов, электронной почты, телеконференций и иных ресурсов.

Принцип опережающего обучения базируется на сформулированном Л.С. Выготским положении, касающемся ведущей роли обучения по отношению к развитию. Развитие осуществляется на основе овладения знаниями, способами деятельности, посредством вхождения личности в контекст культуры. Это в полной мере относится и к информационной культуре. В узком смысле владение информационной культурой предусматривает владение оптимальными способами обращения с информацией; готовность её предоставлять, применять, сохранять для решения теоретических и практических задач. Обучение, в соответствии с учением Л.С. Выготского, должно стимулировать, опережать развитие, вести его за собой. В данной связи образовательно-коррекционную работу на уроках информатики следует осуществлять таким образом, чтобы за счёт формирования новых отношений, внесения новых элементов, обусловленных содержательной спецификой учебной дисциплины, обеспечивать развитие обучающихся с нарушениями слуха. Следование принципу опережающего обучения определяет эффективную организацию образовательно-коррекционного процесса, ориентированного на активизацию познавательной деятельности, развитие мыслительной активности, совершенствование у обучающихся с нарушениями слуха способности самостоятельно приобретать знания в режиме сотрудничества с педагогом.

Принцип педагогической целесообразности применения специальных техник коррекционно-педагогического воздействия и современных информационных технологий требует адекватной педагогической оценки каждого шага обучения в аспекте его эффективности для овладения программным материалом по информатике и результативности для удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, коррекции и компенсации нарушения. Выбор современных информационных технологий должен быть обусловлен осуществляться не на основе подстраивания образовательно-коррекционного процесса под имеющиеся технические ресурсы. На первых план должно выйти содержательное наполнение учебного курса, его теоретического и практического компонентов, а не внедрение техники как некой формальности.

В соответствии с принципом воспитывающего обучения следует обеспечивать развитие у обучающихся с нарушениями слуха положительных моральных и нравственных качеств, осознание ими личной ответственности за использование, хранение, распространение информации – в соответствии с этическими и правовыми нормами. Одновременно с этим содержание курса и формы работы на уроках информатики должны содействовать расширению кругозора обучающихся с нарушениями слуха, развитию культуры их умственного труда, совершенствованию навыков рациональной организации деятельности и др.

В соответствии с принципом научности в ходе образовательно-коррекционного процесса предусматривается, во-первых, выбор и предъявление материала в соответствии с достижениями (в прошлом и на современном этапе) информатики как области научного знания и смежных с ней дисциплин. Во-вторых, приобретаемые обучающимися с нарушениями слуха знания должны быть системными. Впервые осваиваемое явление, объект, процесс рассматриваются в системе разнообразных связей с иными явлениями, объектами и процессами: сходными и отличными. В-третьих, предъявляемый материал должен быть достоверным, располагать подлинным научным объяснением. Не допускается вульгаризация, чрезмерная упрощённость изложения знаний со ссылкой на особенности обучающихся, обусловленные нарушением слуха. Предусматривается воплощение осваиваемых представлений и понятий в точных словесных обозначениях, определениях. Кроме того, важным условием принципа научности является такая организация образовательно-коррекционного процесса, когда у обучающихся формируются абстракции и обобщения как эмпирического, так и теоретического типа. Это предполагает постижение внутренних связей и закономерностей изучаемых явлений, отношений, зависимостей.

Деятельностный принцип отражает основную направленность современной системы образования обучающегося с нарушенным слухом, в которой деятельность рассматривается как процесс формирования знаний, умений и навыков и как условие, обеспечивающее коррекционно-развивающую направленность образовательного процесса. Особое место в реализации данного принципа отводится практической деятельности, которая рассматривается как средство коррекции и компенсации всех сторон психики обучающегося с нарушением слуха – в соответствии с психологической теорией о деятельностной детерминации психики.

Принцип единства обучения информатике с развитием словесной речи и неречевых психических процессов обусловлен структурой нарушения, особыми образовательными потребностями обучающихся с нарушениями слуха. В соответствии с этим в ходе уроков требуется уделять внимание работе над тематической и терминологической лексикой учебной дисциплины. Овладение словесной речью в ходе уроков информатики является условием дальнейшего изучения этой дисциплины, а также освоения широкого круга житейских понятий, используемых в обиходе.

Программа включает примерную тематическую и терминологическую лексику, которая должна войти в словарный запас обучающихся с нарушениями слуха за счёт целенаправленной отработки, прежде всего, за счёт включения в структуру словосочетаний, предложений, текстов, в т.ч. в связи с формулировкой выводов, выдвижением гипотез, оформлением логических рассуждений, приведением доказательств и т.п.

Целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины и лексики по организации учебной деятельности) предусматривается на каждом уроке .

«Информатика» относится к числу учебных дисциплин, по которой обучающиеся с нарушениями слуха могут осуществлять выполнение итоговой индивидуальной проектной работы: информационной, творческой, социальной, прикладной, инновационной, конструкторской, инженерной. Выбор темы проекта осуществляется с учётом личностных предпочтений и возможностей каждого обучающегося. Продукт проектной деятельности по дисциплине «Информатика» может быть представлен в виде прикладной программы, вспомогательного учебного материала (мультимедийной публикации, видеофильма и т.п.), программируемого технического устройства, электронного ресурса, компьютерного моделирования и др.

В процессе образовательно-коррекционной работы могут быть использованы цифровые технологии, к которым относят информационно-образовательные среды, электронный образовательный ресурс, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение с помощью интернета и мультимедиа.

Преимуществами использования цифровых технологий в образовательно-реабилитационном процессе являются доступность, вариативность, наглядность обучения, обратная связь учителя с обучающимися, построение индивидуальной траектории изучения учебного материала, обучение с применением интеллектуальных систем поддержки (для адаптации учебного материала к особым образовательным потребностям обучающихся). Организация обучения на основе цифровых технологий позволяет активизировать компенсаторные механизмы обучающихся, осуществлять образовательно-реабилитационный процесс на основе полисенсорного подхода к преодолению вторичных нарушений в развитии.

Цифровые технологии могут использоваться в различных вариациях: в виде мультимедийных презентаций, как учебник и рабочая тетрадь, в качестве словаря или справочника с учебными видеофильмами, как тренажёр для закрепления новых знаний или в виде практического пособия.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения, организованная с использованием цифровых технологий, должна обеспечивать:

– информационно-методическую поддержку образовательного процесса с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушением слуха;

– планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения в соответствии с федеральными требованиями основного общего образования;

– мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса для отслеживания динамики усвоения учебного материала обучающимися с нарушением слуха;

– учёт санитарно-эпидемиологических требований при обучении школьников с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями слуха);

– современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;

– дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся с нарушением слуха, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе при реализации дистанционного образования.

В результате использования цифровых технологий в образовательном процессе у обучающихся с нарушением слуха формируются четыре вида цифровой компетентности:

•информационная и медиакомпетентность (способность работать с разными цифровыми ресурсами),

•коммуникативная (способность взаимодействовать посредством блогов, форумов, чатов и др.),

•техническая (способность использовать технические и программные средства),

•потребительская (способность решать с помощью цифровых устройств и интернета различные образовательные задачи).

1. **III.Место курса в учебном плане.**
2. Программа рассчитана на 2024– 2025 учебный год.
3. В 9г(2) классе на уроки информатики отводится 34 ч (1 ч в неделю, 34 учебные недели).
4. **IV.** **Требования к уровню подготовки обучающихся.**
5. **Личностные результаты**
6. Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.
7. В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:
8. 1) патриотического воспитания:
9. ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;
10. 2) духовно-нравственного воспитания:
11. ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;
12. 3) гражданского воспитания:
13. представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
14. 4) ценностей научного познания:
15. сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
16. интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
17. овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
18. сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
19. 5) формирования культуры здоровья: осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;
20. 6) трудового воспитания:
21. интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
22. осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;
23. 7) экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;
24. 8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.
25. **Метапредметные результаты**
26. Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.
27. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**
28. 1) базовые логические действия:
29. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
30. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).
31. 2) базовые исследовательские действия:
32. формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
33. оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
34. прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.
35. 3) работа с информацией:
36. выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
37. применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной
38. учебной задачи и заданных критериев;
39. выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
40. самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
41. оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
42. эффективно запоминать и систематизировать информацию.
43. **Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**
44. 1) общение:
45. сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
46. публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.
47. 2) совместная деятельность (сотрудничество):
48. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
49. принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
50. выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
51. оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
52. сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.
53. **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**
54. 1) самоорганизация:
55. выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
56. ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
57. самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
58. составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
59. проводить выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.
60. 2) самоконтроль (рефлексия):
61. владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
62. давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
63. учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
64. объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь
65. находить позитивное в произошедшей ситуации;
66. вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.
67. 3) эмоциональный интеллект:
68. ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.
69. 4) принятие себя и других:
70. осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информаци
71. **Предметные результаты**

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C+ +, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайнпрограммы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социальнопсихологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

1. **V.Примерное распределение тем и количества уроков в течение учебного года**

Тематическое планирование разработано с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Целевые приоритеты воспитания:

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) приоритетом воспитания является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| четверть | Темы | Количество часов | Целевые приоритеты воспитания: |
| 1 | Моделирование и формализация | 8 | 3, 4, 6, 9 |
| 2 | Моделирование и формализация | 8 | 1, 5, 7, 8 |
| 3 | Моделирование и формализация. Алгоритмизация и программирование | 11 | 3, 4, 6, 9 |
| 4 | Алгоритмизация и программирование | 7 | 2, 5, 6, 10 |

**Содержание учебного курса.**

**Цифровая грамотность.**

**Глобальная сеть**

Интернет и стратегии безопасного поведения в ней. Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете. интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы.

Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайновые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

**Теоретические основы информатики.**

Моделирование как метод познания. Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка соответствия модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения. Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Алгоритмы и программирование.**

Разработка алгоритмов и программ.

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++,

Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

**Управление.**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

**Информационные технологии.**

**Электронные таблицы.**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц.

Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

**Информационные технологии в современном обществе.**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

**VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Использование**  **ЦОР** | **Словарь** |
| **1 четверть (8 ч)** | | | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 | Презентация «Безопасность» |  |
| **Тема: Обработка числовой информации в электронных таблицах** | | | | |
| 2 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | 1 | Электронное приложение к учебнику | Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга |
| 3-4 | Организация вычислений в электронных таблицах | 2 | Электронное приложение к учебнику | Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция |
| 5-7 | **Контрольная работа за 1 четверть.**  Встроенные функции. Логические функции. | 3 | Электронное приложение к учебнику | Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция |
| 8 | Сортировка и поиск данных. | 1 |  | Сортировка, поиск, фильтрация, диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма, ярусная диаграмма, ряды данных, категории |
| **2 четверть (8 ч)** | | | | |
| 9 | Сортировка и поиск данных. | 1 | Электронное приложение к учебнику | Сортировка, поиск, фильтрация, диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма, ярусная диаграмма, ряды данных, категории |
| 10-11 | Построение диаграмм и графиков. | 2 | Электронное приложение к учебнику | Сортировка, поиск, фильтрация, диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма, ярусная диаграмма, ряды данных, категории |
| 12-13 | **Контрольная работа за 2 четверть.**  Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». | 2 | Электронное приложение к учебнику | Сортировка, поиск, фильтрация, диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма, ярусная диаграмма, ряды данных, категории |
| **Тема: Коммуникационные технологии** | | | | |
| 14-15 | Локальные и глобальные компьютерные сети. | 2 | Электронное приложение к учебнику | Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть |
| 16 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. | 1 |  | Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP |
| **3 четверть (11 ч)** | | | | |
| 17 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. | 1 | Электронное приложение к учебнику | Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP |
| 18-19 | Доменная система имен. Протоколы передачи данных. | 2 | Электронное приложение к учебнику | Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP |
| 20-21 | Всемирная паутина. Файловые архивы. | 2 | Электронное приложение к учебнику | Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса, протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль |
| 22-23 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. | 2 | Электронное приложение к учебнику | Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса, протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль |
| 24-26 | **Контрольная работа за 3четверть.**  Технология создания сайта. | 3 | Электронное приложение к учебнику | Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса, протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль |
| 27 | Содержание и структура сайта. | 1 | Электронное приложение к учебнику | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон станицы сайта, хостинг |
| **4 четверть (7 ч)** | | | | |
| 28 | Содержание и структура сайта. | 1 | Электронное приложение к учебнику | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон станицы сайта, хостинг |
| 29-30 | Оформление сайта.  **Контрольная работа за год.** | 2 | Электронное приложение к учебнику | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон станицы сайта, хостинг |
| 31-32 | Размещение сайта в Интернете.  **Контрольная работа за 4 четверть.** | 2 | Электронное приложение к учебнику | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон станицы сайта, хостинг |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». | 1 |  |  |
| 34. | **Итоговое повторение** Основные понятия курса. Итоговое тестирование. | 1 | Электронное приложение к учебнику |  |

Итого: 34 ч

VII. Литература для обучающихся

1. Учебник Босова Л.Л., А.Ю.Босова. Информатика для 9 класса. **М.:Бином. Лаборатория знаний 2018 г.**

2. Рабочая тетрадь Информатика и ИКТ для 9 класса Л.Л.Босова, А.Ю.Босова **М.:Бином. Лаборатория знаний 2017 г.**

Материально – техническое обеспечение программы: 1. Ноутбуки. 2. Мультимедийный проектор.3. МФУ4. интерактивная доска

5. Оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет.

Электронно-учебные пособия: www. [edu](http://www.edu.ru/index.php#_blank) - "Российское образование" Федеральный портал. [http://www.school.edu.ru/](http://www.school.edu.ru/#_blank)

www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/#_blank) - "Российский общеобразовательный портал".

www.school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

[www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/) ["Сеть творческих учителей"](http://www.it-n.ru/)

www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

**VIII. Виды контроля.**

Программой предусмотрено 2 тематическая практических работ, ежеурочное тестирование (5-7 мин), контрольные работы.

Практическая работа «Моделирование и формализация», «Алгоритмизация и программирование».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **I четверть** | **дата** | **II четверть** | **дата** | **III четверть** | **дата** | **IV четверть** | **дата** |
| **Контрольные** | **1(за 1 четверть)** | **2 неделя октября** | **1(за 2 четверть)** | **2 неделя декабря** | **1(за 3 четверть)** | **2 неделя марта** | **1(годовая)**  **1(за 4 четверть)** | **4 неделя апреля**  **3 неделя мая** |