

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тульской области
Комитет по образованию администрации муниципального образования
Киреевский район
МКОУ "Бородинская СОШ"

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР

(И.М. Дронова)
«29» августа 2024г.

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
естественно-
математического
цикла,
протокол № ____ от
«29» августа 2024г.
Руководитель МО

(О.В. Медведева)

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического
совета,
протокол № 1 от
«29» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 110-осн
от «29» августа
2023г.
Директор МКОУ
«Бородинская
СОШ»

(Е.Г. Глебова)

Рабочая программа

кружка

«Информационная безопасность»

(срок освоения – 1 год,

направленность: техническая)

п. Бородинский, 2024 г.

Пояснительная записка

Курс «Информационная безопасность» предназначен для учащихся 5-8х классов. Он является дополнением курса «информатика»

Курс кружковых занятий «Информационная безопасность», имеет большое образовательно-воспитательное значение: способствует формированию таких качеств, как ответственность, умение аккуратно пользоваться сетью интернет, избегать подозрительные веб-ресурсы, осторожность с распространением личной информации и др.

Программа кружка разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом требований основной образовательной программы основного общего образования.

Занятия кружка «Информационная безопасность» направлены на достижение следующих **целей:**

1) Овладение умениями: профилактики, защиты программного обеспечения, обнаружение и удаление вредоносных программ, защита личных данных;

2) Приобретение учащимися опыта по предупреждению и нейтрализации негативного воздействия информационных угроз на людей и программно-технические комплексы; опыта информационной деятельности в сферах обеспечения защиты информации, актуальных на рынке труда;

3) Приобретения учащимися опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе проектирования, разработки и реализации учебных проектов.

Задачи курса:

- освоение учащимися знаний, относящихся к основам обеспечения информационной безопасности, и их систематизация;
- изучение учащимися мер законодательного, административного, процедурного и программно-технического уровней при работе на вычислительной технике и в системах связи;
- повышение интереса учащихся к изучению информатики;
- приобретение учащимися навыков самостоятельной работы с учебной, научно-популярной литературой и материалами сети Интернет;

Цели и задачи программы реализуются посредством комплекса занятий, особенность которых заключается в широком применении практических занятий и проектно - исследовательской деятельности. Деятельность учащихся может быть организована в различных учебных помещениях: от класса до лаборатории и библиотеки. Возможна организация деятельности учащихся вместе с родителями.

Общая характеристика курса

Актуальность. Развитие глобального процесса информатизации общества, охватывающего все развитые и многие развивающиеся страны мира, приводит к формированию новой информационной среды, информационного уклада и профессиональной деятельности. Однако при этом пропорционально возрастает уязвимость личных, общественных и государственных информационных ресурсов со стороны негативного воздействия средств информационно-коммуникационных технологий. Таким образом, мировое сообщество стоит перед глобальной социотехнической проблемой – проблемой обеспечения информационной безопасности. Решение проблемы безопасности вообще и информационной безопасности в частности невозможно без достаточного количества как высококвалифицированных профессионалов, так и квалифицированных пользователей, компетентных в сфере защиты информации.

Особенностью данного кружка является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих **принципов**:

- непрерывность кружковой деятельности как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развитие индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе кружковой деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Для развития интеллектуального и творческого потенциала каждого ребёнка нужно использовать новые образовательные педагогические и информационные технологии, тем самым вовлекая каждого ученика в активный познавательный процесс. К таким технологиям относится информационная, компьютерная технология. Занятия включают в себя поисковые, исследовательские, творческие, занимательные задания, предполагают использование разных организационных форм (индивидуальная, групповая, дискуссия). В программу включены различные проекты из разных сфер жизнедеятельности людей в информационном пространстве. «Информационная безопасность» пробуждает интерес к содержанию и последовательности процесса исследования; учит понимать разницу между продуктом и результатом проектной деятельности; помогает создать и реализовать замысел в любой сфере человеческой деятельности.

От ребенка требуется умение координировать свои усилия с усилиями других. Чтобы добиться успеха, ему приходится добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. Идеальным считается тот проект, для исполнения которого необходимы различные знания, позволяющие разрешить целый комплекс проблем концептуальной образовательной программы начального общего образования.

В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты** организации деятельности обучающихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса.

Описание ценностных ориентиров в содержании программы.

- Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.
- Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.
- Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.
- Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.
- Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников **умения учиться** – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания.

Этапы реализации и их взаимосвязь:

Основное время на занятиях занимает самостоятельное решение детьми поисковых задач. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях. На каждом занятии проводится коллективное обсуждение решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей

формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности.

Виды деятельности, применяемые в реализации программы:

- Выбор обсуждаемой области
- Поиск информации
- Выявление проблемы
- Нахождение возможных путей решения проблемы
- Выдвижение гипотезы
- Исследовательская работа и сравнение
- Создание плана
- Представление плана публике
- Инсценирование, ролевая игра

Формы работы:

1. Работа в парах.
2. Групповые формы работы.
3. Индивидуальная работа.
4. Самооценка и самоконтроль.
5. Взаимооценка и взаимоконтроль.

Место курса в плане кружковой деятельности

Программа внеурочной деятельности рассчитана на общую учебную нагрузку в объеме 34 часа в 6-9 классах.

Содержание программы

5-8 класс (102 часа)

Раздел 1. Знакомство с информационной безопасностью (4 часа)

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 2. Угрозы информационной безопасности (32 часов)

Понятие угрозы информационной безопасности. Классификация видов угроз информационной безопасности по различным признакам. Каналы утечки информации. Вредоносные программы. Профилактика. Методы защиты.

Раздел 3. Современные методы защиты информации в автоматизированных системах обработки данных (32 часов)

Основные сервисы безопасности. Правила создания и замены паролей. Идентификация и аутентификация. Управление доступом. Протоколирование и аудит. Криптография. Криптографическая защита. История криптографии. Принципы построения криптографических алгоритмов с симметричными и несимметричными ключами. Электронная цифровая подпись. Криптографические методы защиты информации.

Раздел 4. Защита информации в компьютерных сетях (32 часов)

Защита информации в компьютерных сетях. Безопасность в сети Интернет. Защита электронного обмена данными в Интернете. Способы отделения интрасети от глобальных сетей. Фильтрующий маршрутизатор, программный фильтр, системы типа FireWall (брандмауэр, экранирующий фильтр) и т.д.

Раздел 5. Итоги года (2 часа). Что мы узнали и чему научились за год.

Советы на лето

Планируемые результаты освоения программы

Ученик получит возможность научиться:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить оценку;

- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

В ходе решения системы проектных задач у школьников могут быть сформированы следующие способности:

- *Рефлексировать* (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- *Целеполагать* (ставить и удерживать цели);
- *Планировать* (составлять план своей деятельности);
- *Моделировать* (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- *Проявлять* инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- *Вступать* в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Личностные универсальные учебные действия.

У ребенка формируются:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в кружковой деятельности, в том числе, на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности кружковой деятельности;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как члена команды и ответственность за общий успех.

Личностные результаты в формировании у детей мотивации к обучению, в помощи им в самоорганизации и саморазвитии. Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метапредметные результаты.

Регулятивные:

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале, в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.
- формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования времени.

Познавательные умения:

- развивать навык решения творческих задач и навык поиска, анализа и интерпретации информации, добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу;
- учиться основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- сбор, систематизация, хранение, использование информации;
- умение структурировать знание, умение строить осознанно письменное или устное высказывание, выбор наиболее эффективных способов решения;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности;

- анализ объектов в целях выделения признаков, построения логической цепи рассуждения; выдвижение гипотез и их обоснование.

Коммуникативные:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- умение координировать свои усилия с усилиями других, умение вести диалог, учитывать разные мнения и интересы;
- способность доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
- умение выступать перед аудиторией, высказывать своё мнение, отстаивать свою точку зрения.

Программа предполагает приобретение учениками новых знаний, опыта решения проектных задач по различным направлениям. Результат выражается в понимании детьми сути информационной безопасности, умении поэтапно решать задачи обеспечения безопасности.

Тематическое планирование курса.

№ раздела	Тема	Количество часов
1.	Знакомство с информационной безопасностью	4
2.	Угрозы информационной безопасности	32
3.	Современные методы защиты информации в автоматизированных системах обработки данных	32
4.	Защита информации в компьютерных сетях	32
5.	Итоги года	2
Итого		102

Литература и электронные ресурсы

Литература для учителя:

1. *Грушо А.А., Тимонина Е.Е.* Теоретические основы защиты информации. – М.: Издательство Агентства «Яхтсмен», 1996.
2. *Новиков А.А., Устинов Г.Н.* Уязвимость и информационная безопасность телекоммуникационных технологий: Учебное пособие. – М. «Радио и связь» 2003.
3. *Василенко О.Н.*, Теоретико-числовые алгоритмы в криптографии. –МЦНМО,2003.
4. Введение в криптографию. – Сб. под ред. *В.В. Яценко.* МЦНМО, 1999.

Электронные ресурсы:

1. Основы информационной безопасности. Часть 1: Виды угроз URL:https://habr.com/ru/company/vps_house/blog/343110/
2. Как защитить ваш пароль и держаться от хакеров подальше URL:<https://www.securitylab.ru/blog/company/PandaSecurityRus/344030.ph>

Продолжение таблицы