

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБОУ ООШ пос.Гражданский

РАССМОТРЕНО

МО учителей

ПРОВЕРЕНО

Куратор по УР

УТВЕРЖДЕНО

и.о.директора

Руководитель МО

Протокол №1

от «26» августа 2025 г.

Ерхова Г.М

«29» августа 2025 г.

Ефименко Г.М.

Приказ № 62 -од

от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предмет (курс) **«Информационная безопасность или на расстоянии одного вируса»**

Класс 7

Общее количество часов по учебному плану 34 часа.

Составлена в соответствии с Примерной рабочей программой пособия Наместникова М.С.

«Информационная безопасность, или на расстоянии одного вируса»

Учебник:

- Автор: Наместникова М.С
- Наименование: . «Информационная безопасность, или на расстоянии одного вируса 7-9 классы
- Издательство, год. « Просвещение 2019 год».

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Информационная безопасность» предназначена для учащихся 7 класса. Курс рассчитан на 34 часа учебного времени в год. Имеет тесную связь с учебной дисциплиной «Информатика».

В соответствии с ФГОС основного общего образования РФ образовательная деятельность учебного учреждения основывается на системно-деятельностном подходе, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Именно этот подход позволяет достичь реализации целей образовательного стандарта и сформировать личностные характеристики выпускника, соответствующие «портрету выпускника основной школы».

Изучение элективного курса «Информационная безопасность» позволяет гармонично сочетать обучение современным информационным технологиям и формирование информационной культуры, высоких нравственных качеств, способствует выработке иммунитета к совершению неэтичных, противоправных действий в сфере информационных технологий.

Курс ориентирован на подготовку подрастающего поколения к жизни и деятельности в совершенно новых условиях информационного общества, в котором вопросы обеспечения информационной безопасности личных, общественных и государственных информационных ресурсов особенно актуальны.

Структура документа

Рабочая программа включает разделы: пояснительная записка; структура и содержание курса; учебно-тематический план; требования к уровню подготовки обучающихся; литература.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Данный курс преследует следующие цели:

- ☐ Овладение учащимися умениями: профилактики, защиты программного обеспечения; обнаружения и удаления компьютерных вирусов; защиты информации в автоматизированных системах обработки данных, в глобальной сети Интернет.
- ☐ 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.

☐ 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.

Перед данным элективным курсом ставятся следующие **задачи**:

образовательные:

☐ 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;

развивающие:

☐ повышение интереса учащихся к изучению информатики;

☐ приобретение учащимися навыков самостоятельной работы с учебной, научно-популярной литературой и материалами сети Интернет;

☐ развитие у учащихся способностей к исследовательской деятельности;

воспитательные:

☐ воспитание у учащихся культуры в области применения ИКТ в различных сферах современной жизни;

☐ воспитание у учащихся чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми;

☐ воспитание у учащихся умения планировать, работать в коллективе;

☐ воспитание у учащихся нравственных качеств, негативного отношения к нарушителям информационной безопасности;

☐ воспитание у учащихся установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимость действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией.

Формы учебных занятий

При реализации образовательной программы формы учебных занятий могут быть самыми разнообразными, все зависит от тех целей и задач, которые ставит на конкретном уроке преподаватель. Это могут быть:

1. классический урок,
2. лекционно-семинарские или лекционно-практические занятия,
3. интегрированный урок,
4. проектные занятия, творческая мастерская,
5. нетрадиционные уроки,
6. лабораторные работы

Формы обучения: индивидуальная, фронтальная, парная, групповая, коллективная.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

Обсуждение результатов лабораторных работ с точки зрения оценки их действительности; защита собственных проектов и обсуждение проектов своих товарищей.

Формы контроля достижений учащихся

Работа учащихся оценивается учителем, одноклассниками, дается самооценка.

Учитель оценивает отчеты по лабораторным работам, рефераты. Лучшие работы заслушиваются на любом занятии. Учитель и учащиеся оценивают участие в подготовке и проведении конференций, вечеров, семинаров.

Ученик может предварительно контролировать себя, для этого критерии

оценки учитель должен сообщить перед началом работы.

Прогнозируемый результат

Участие в конкурсах, конференциях; выбор учащимися агротехнического профиля дальнейшего обучения.

Обучающиеся должны знать:

- ☐ основные понятия и определения из области обеспечения информационной безопасности;
- ☐ методы и средства борьбы с угрозами информационной безопасности;
- ☐ классификацию вредоносных программ и их влияние на целостность информации; порядок заражения файлов;
- ☐ методы проведения профилактики, защиты и восстановления пораженных вредоносными программами объектов;
- ☐ нормативные руководящие документы, касающиеся защиты информации, существующие стандарты информационной безопасности;
- ☐ принципы выбора пароля, аппаратные и программные средства для аутентификации по паролю;
- ☐ основные понятия криптографических методов защиты информации, механизмы цифровой электронной подписи;
- ☐ существующие программные продукты, предназначенные для защиты электронного обмена данными в Интернете, способы отделения интрасети от глобальных сетей;
- ☐ нормы информационной этики и права.

Учащиеся должны уметь:

- ☐ объяснять необходимость изучения проблемы информационной безопасности;
- ☐ применять методы профилактики и защиты информационных ресурсов от вредоносного программного обеспечения;
- ☐ восстанавливать повреждённую информацию;
- ☐ соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- ☐ применять методы ограничения, контроля, разграничения доступа, идентификации и аутентификации;
- ☐ использовать современные методы программирования для разработки сервисов безопасности;
- ☐ производить простейшие криптографические преобразования информации;
- ☐ планировать организационные мероприятия, проводимые при защите информации;
- ☐ применять методы защиты информации в компьютерных сетях;
- ☐ различать основные виды информационно-психологических воздействий в виртуальной реальности;
- ☐ соблюдать требования информационной безопасности, этики и права;
- ☐ искать и обрабатывать информацию из различных источников, приводить собственные примеры явлений и тенденций, связанных с безопасностью информационного общества;
- ☐ интерпретировать изучаемые явления и процессы, давать им сущностные характеристики, высказывать критическую точку зрения и свои суждения по проблемным вопросам;
- ☐ сравнивать, анализировать и систематизировать имеющийся учебный материал;
- ☐ участвовать в групповой работе и дискуссиях, решении задач в игровых ситуациях и проектной деятельности;
- ☐ представлять результаты учебных исследовательских проектов с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Система оценивания

Предполагается текущий и итоговый контроль.

Текущий контроль в форме:

- устные ответы,
- обсуждения,
- отчеты по лабораторным работам,
- представление сообщений, рефератов, презентаций.

Итоговый контроль в форме защиты проектов.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. В течение всего периода обучения предполагается самооценка и оценка преподавателя. Итоговая оценка преподавателя согласуется с самооценкой учащегося.

Материально-техническая база

1. Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выделенным сервером и высокоскоростным доступом в Internet

1. Операционная система Linux, Windows XP/7/8.

2. Интегрированный пакет Microsoft Office 2007/2010.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (34 часа)

1. Общие проблемы информационной безопасности.

Информация и информационные технологии. Актуальность проблемы обеспечения безопасности информационных технологий. Основные термины и определения. Субъекты информационных отношений, их интересы и безопасность.

Конфиденциальность, целостность, доступность. Пути нанесения ущерба. Цели и объекты защиты.

2. Угрозы информационной безопасности.

Понятие угрозы. Виды проникновения или «нарушителей». Анализ угроз информационной безопасности. Классификация видов угроз информационной безопасности по различным признакам. Каналы утечки информации и их характеристика.

3. Вредоносные программы. Методы профилактики и защиты.

Общие сведения о вредоносных программах. Классификация по среде обитания, поражаемой операционной системе, особенностям алгоритма работы. Принципы функционирования, жизненный цикл и среда обитания компьютерных вирусов. Симптомы заражения и вызываемые вирусами эффекты. Полиморфные и стелс-вирусы. Вирусы-макросы для Microsoft Word и Microsoft Excel. Вирусы-черви. Профилактика заражения. Программные антивирусные средства. Определения и общие принципы функционирования фагов, детекторов, ревизоров, вакцин, сторожей. Структура антивирусной программы. Виды антивирусных программ.

4. Правовые основы обеспечения информационной безопасности.

Законодательство в информационной сфере. Виды защищаемой информации. Государственная тайна как особый вид защищаемой информации; система защиты государственной тайны; правовой режим защиты государственной тайны. Конфиденциальная информация. Лицензионная и сертификационная деятельность в области защиты информации. Основные законы и другие нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность организации в области защиты информации. Защита информации ограниченного доступа. Ответственность за нарушение законодательства в информационной сфере. Информация как объект преступных посягательств. Информация как средство совершения преступлений. Отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности.

5. Современные методы защиты информации в автоматизированных системах обработки данных.

Обзор современных методов защиты информации. Основные сервисы безопасности: идентификация и аутентификация, управление доступом, протоколирование и аудит. Криптографическое преобразование информации. История криптографии; простейшие шифры и их свойства. Принципы построения криптографических алгоритмов с

симметричными и несимметричными ключами. Электронная цифровая подпись. Контроль целостности; экранирование; анализ защищённости; обеспечение отказоустойчивости; обеспечение безопасного восстановления.

6. Технические и организационные методы защиты информации.

Технические средства охраны объектов (физическая защита доступа, противопожарные меры). Защита от утечки информации (перехвата данных, электростатических и электромагнитных излучений и др.). Технические средства противодействия несанкционированному съёму информации по возможным каналам её утечки. Организационные меры защиты. Определение круга лиц, ответственных за информационную безопасность, обеспечение надёжной и экономичной защиты. Требования к обслуживающему персоналу.

7. Защита информации в компьютерных сетях.

Примеры взломов сетей и веб-сайтов. Причины уязвимости сети Интернет. Цели, функции и задачи защиты информации в компьютерных сетях. Безопасность в сети Интернет. Методы атак, используемые злоумышленниками для получения или уничтожения интересующей информации через Интернет. Способы отделения интрасети от глобальных сетей. Фильтрующий маршрутизатор, программный фильтр и т.д.

8. Проблемы информационно-психологической безопасности личности.

Определение понятия информационно-психологической безопасности. Основные виды информационно-психологических воздействий. Виртуальная реальность и её воздействие на нравственное, духовное, эмоциональное и физическое здоровье школьников. Игромания, компьютерные манипуляции, фишинг, киберугрозы и пропаганда других опасных явлений в Интернете. Способы защиты от нежелательной информации в Интернете. Нравственно-этические проблемы информационного общества.

Тематическое планирование

Вариант: Информационная безопасность 7 класс

Общее количество часов: 34

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<i>Раздел 1: Безопасность общения. - 14 ч</i>		
<i>Раздел 2: Безопасность устройств. - 9 ч</i>		
<i>Раздел 3: Безопасность и информация. - 9 ч</i>		
<i>Раздел 4: Повторение. - 2 ч</i>		

Календарно- Тематическое планирование

Вариант: Информационная безопасность 7 класс

Общее количество часов: 34

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<i>Раздел 1: Безопасность общения. - 14 ч</i>		
1.	Общение в социальных сетях и мессенджерах.	1

2.	С кем безопасно общаться в Интернете.	1
3.	Пароли для аккаунтов социальных сетей.	1
4.	Безопасный вход в аккаунты.	1
5.	Настройки конфиденциальности в социальных сетях.	1
6.	Публикация информации в социальных сетях.	1
7.	Кибербуллинг.	1
8.	Публичные аккаунты.	1
9.	Фишинг.	1
10.	Тест 1	1
11.	Выполнение и защита индивидуальных проектов.	1
12.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 2	1
13.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 3	1
14.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 4	1
<i>Раздел 2: Безопасность устройств. - 9 ч</i>		
1.	Что такое вредоносный код.	1
2.	Распространение вредоносного кода.	1
3.	Методы защиты от вредоносных программ.	1
4.	Распространение вредоносного кода для мобильных устройств.	1
5.	Тест 2.	1
6.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 1.	1
7.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 2.	1
8.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 3.	1
9.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 4.	1
<i>Раздел 3: Безопасность и информация. - 9 ч</i>		
1.	Социальная инженерия: распознать и избежать.	1
2.	Ложная информация в Интернете.	1
3.	Беспроводная технология связи.	1
4.	Резервное копирование данных.	1
5.	Тест 3.	1
6.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 1.	1
7.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 2.	1
8.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 3.	1
9.	Выполнение и защита индивидуальных проектов 4.	1
<i>Раздел 4: Повторение. - 2 ч</i>		
1.	Тема: "Безопасность общения и безопасность информации".	1
2.	Тема: "Безопасность устройств".	1

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Грушо А.А., Тимонина Е.Е. Теоретические основы защиты информации. – М.: Издательство Агентства «Яхтсмен», 1996.
2. Девянин П.Н., Михальский О.О., Правиков Д.И., Щербаков А.Ю. Теоретические основы компьютерной безопасности. – М.: Радио и связь, 2000.
3. Казарин О.В. Безопасность программного обеспечения компьютерных систем. Монография. – М.: МГУЛ, 2003. – 212 с.
4. Новиков А.А., Устинов Г.Н. Уязвимость и информационная безопасность телекоммуникационных технологий: Учебное пособие. – М. «Радио и связь» 2003.
- 12
5. Василенко О.Н. Теоретико-числовые алгоритмы в криптографии. –МЦНМО, 2003.
6. Введение в криптографию. – Сб. под ред. В.В.Ященко. МЦНМО, 1999.