



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА

ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 82
«РАЗВИТИЕ»

*Приложение к ООП СОО, утверждённой
приказом директора от 01.09.2023 г. № 1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Кибергигиена и БД»

для обучающихся 11 классов

Новосибирск 2023

Пояснительная записка

Интернет – всемирная система объединенных компьютерных сетей для хранения и передачи информации, которая, главным образом, предназначалась для использования правительством и государственными органами, а позже для исследовательских и образовательных сообществ. В настоящее время без сети Интернет невозможно представить свою жизнь, он проник во все сферы нашей жизни и выполняет множество функций, такие как информационная, коммуникативная, образовательная и т. д. Многие люди не могут представить себе жизнь без глобальной сети, особенно без социальных сетей. Страница человека в социальной сети - виртуальное лицо современного человека. Поэтому очень важно уметь ориентироваться в огромном объеме информации, отличать достоверную информацию от ложной, обезопасить себя и свои личные данные от негативных действий других пользователей сети.

Направленность программы

Программа носит междисциплинарный характер и позволяет решить задачи развития у учащихся научно-исследовательских, технико- технологических и гуманитарных компетенций.

Актуальность программы

Программа знакомит учащихся с методическими основами и практикой анализа информации в интернет-пространстве и демонстрирует социальную значимость аналитической работы.

В ходе освоения программы, учащиеся получают навыки исследовательской деятельности и анализа информации в интернет- пространстве, смогут обнаруживать источники информации, каналы и способы ее распространения. Также учащиеся научатся распознавать опасный и вредоносный контент, манипулирование сознанием и внушение потенциально опасных идей в интернет-пространстве. Полученные знания и умения позволят критически оценивать и классифицировать получаемую в интернет- пространстве информацию, использовать ее в положительных целях и нейтрализовать ее негативное влияние.

Новизна программы

Программа «Кибергигиена и работа с большими данными» в целом строится на концепции подготовки учащихся к профессии киберследователя – профессии будущего, выделенной в «Атласе новых профессий» (проект «Агентства стратегических инициатив» по исследованию рынка труда, 2015 г.) и предполагающей проведение расследований киберпреступлений посредством поиска и обработки информации в интернет-пространстве.

Цель программы:

- формирование у учащихся способности к разностороннему и комплексному анализу информации, размещенной на различных интернет- ресурсах, в интересах безопасного и рационального использования интернет- пространства.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать у учащихся представление о структуре и типах информации в интернет-пространстве, больших данных и больших пользовательских данных;

- ознакомить учащихся с методами и средствами поиска информации в интернет-пространстве;
- сформировать у учащихся способность распознавать опасный и вредоносный контент и идентифицировать явления манипулирования сознанием в интернет-пространстве, внушения деструктивных идей и вовлечения в социально опасные группы в социальных сетях;
- сформировать у учащихся способность определять социальные характеристики и индивидуальные особенности людей и обнаруживать признаки опасного поведения на основании их аккаунтов в социальных сетях;
- обучить учащихся приемам противодействия негативным воздействиям в интернет-пространстве.

Воспитательные:

- сформировать у учащихся культуру позитивного использования интернет-пространства;
- в защищенной среде продемонстрировать учащимся возможные угрозы и риски интернет-пространства;
- привить информационную культуру: ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации.

Развивающие:

- ознакомить учащихся с основами исследовательской деятельности (принципами построения исследования, процедурой и этикой его проведения, количественными и качественными методами обработки полученных данных);
- сформировать у учащихся способность выявлять и критически оценивать источники и каналы распространения информации в интернет-пространстве и определять ее качество;
- сформировать у учащихся способность успешной самопрезентации и создания позитивного имиджа в социальных сетях;
- сформировать у учащихся навыки планирования, проведения и обработки результатов исследования информации в интернет-пространстве при помощи поисковых систем, общедоступных средств поиска информации и системы мониторинга и анализа социальных медиа «Крибрум»;
- развивать познавательные способности ребенка, память, внимание, пространственное мышление, аккуратность и изобретательность.

Отличительные особенности программы

Программа направлена на формирование у учащихся базовых компетенций в области исследовательской деятельности в целом и анализа информации в интернет-пространстве в частности. Она акцентирует внимание на медиаграмотности и анализе информации в интернет-пространстве в контексте психологической безопасности личности. Особое внимание уделяется социальным сетям. Также будет рассмотрена технология «big data», которая позволяет работать со структурированными и неструктурированными данными огромных объемов и содержания, а также будут изучены методы их обработки, которые позволяют анализировать информацию.

Категория обучающихся

Программа предназначена для детей, проявляющих интерес к информационным технологиям, стремящихся к саморазвитию, профессиональному самоопределению.

Срок реализации программы: 1 год.

Структура программы:

Данный курс состоит из вводного кейса и 8 основных кейсов.

Вводный кейс. Настройки безопасности персонального компьютера.

Порядок действий ликвидации последствий сбоя системы.

1. Основы анализа информации в интернет-пространстве.

2. Угрозы в интернет-пространстве, методы противодействия.

3. Основы работы в социальных сетях.

4. Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях.

5. Распознавание опасного и вредоносного контента в интернет-пространстве.

6. Безопасность мобильных устройств.

7. Угрозы безопасности в сетях WiFi. Онлайн сервисы безопасности.

8. Обработка и анализ больших данных. Основные принципы построения нейросетей.

Форма реализации программы — смешанная / очная с использованием электронного обучения.

Под электронным образованием понимается реализация образовательных программ с использованием информационно - образовательных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного пространства.

Формы организации деятельности обучающихся

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся, в том числе:

- интерактивные лекции;
- практическая работа;
- самостоятельная работа учащихся (индивидуально и в малых группах);
- конференции.

Приветствуются встречи с приглашенными спикерами, совместные конференции, видеоконференции или вебинары с экспертами, индивидуальные и групповые консультации.

Методы обучения

При реализации программы рекомендуется использовать следующие методы:

- проблемное изложение;

- информационный рассказ;
- иллюстрация;
- демонстрация наглядного материала;
- изучение источников;
- беседа;
- дискуссия;
- мозговой штурм;
- игровые ситуации;
- частично-поисковый (эвристический) метод;
- метод кейсов;
- исследовательский метод;
- устный опрос; • публичное выступление.

Типы занятий: теоретические, практические, комбинированные, самостоятельные.

Режим занятий: 1 час, 1 раз в неделю.

Ожидаемые результаты

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

знать:

- ✓ структуры интернет-пространства, типы источников информации и разновидностей контента;
- ✓ методологию исследования информации в интернет-пространстве;
- ✓ признаки рискованного и опасного поведения и различных угроз в интернет-пространстве (фишинг, мошенничество, вовлечение в опасные виды деятельности) и уметь идентифицировать их в социальных сетях;
- ✓ правила безопасного поведения в интернет-пространстве, рационального использования персональных данных, защиты от вредоносных воздействий;

уметь:

- ✓ работать с поисковыми системами, общедоступными средствами поиска информации в интернет-пространстве и системой «Крибрум»;
- ✓ анализировать информацию в интернет-пространстве при помощи количественных и качественных методов, формировать целостное представление об объекте, ситуации или социальной группе на основе разных источников с применением системы «Крибрум» и без;
- ✓ определять индивидуальные особенности людей на основе аккаунтов в социальных сетях;
- ✓ ставить цели, планировать свою работу и следовать намеченному плану, критически оценивать достигнутые результаты;
- ✓ свободно ориентироваться в интернет-пространстве, использовать различные типы источников для решения собственных задач;
- ✓ грамотно представлять в интернет-пространстве свои личные и персональные данные, формировать и поддерживать собственный позитивный

имидж в социальных сетях;

обладать навыками:

- ✓ аналитического, практического и логического мышления;
- ✓ работы в команде;
- ✓ проектной деятельности;
- ✓ представления результатов своей работы окружающим, аргументирования своей позиции.

Способы определения результативности

Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов решения задач, результаты участия в интеллектуальных конкурсах всероссийского уровня.

Результатом работы над каждым кейсом должна стать презентация (общая для всей группы или своя в каждой малой группе) или общий документ в другом формате (интеллект-карта, лента времени, видеоролик и т.д.).

Виды контроля:

- устный опрос;
- самостоятельная работа;
- участие в проектной деятельности.

Формы подведения итогов реализации программы

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в форме публичной защиты проектов.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1.	Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве	
2.	Проблема контентных рисков и меры противодействия им	
3.	Правила противодействия фишингу. Исследование фишинговых и коротких ссылок с помощью системы «Крибрум»	
4.	Интернет-коммерция. Площадки для Интернет-торговли. Проверка подлинности интернет-магазина	
5.	Правила социальных сетей по размещению рекламы	
6.	Сетевые игры: польза и вред.	
7.	Киберугрозы Интернета. Кибертерроризм и кибервойны	
8.	Кибершпионаж. Кибероружие	
9.	Борьба с использованием Интернета в террористических, сепаратистских и экстремистских целях. Интернет как оружие массового поражения	
10.	Понятие интернет-зависимости, компьютерной зависимости и причин их возникновения	
11.	Развлечения в Интернет. Признаки зависимости.	
12.	Безопасность мобильных устройств в информационных системах	
13.	Источники заражения мобильных устройств	
14.	Угрозы для IOS -устройств. Угрозы для Android -устройств	
15.	Рост числа угроз для мобильных устройств. Вирусы для мобильных устройств	
16.	Представление результатов проделанной работы	
17.	Общие понятия об устройстве WiFi-сетей	
18.	Угрозы безопасности WiFi-сетей	
19.	Сниффинг	
20.	Методы защиты сетей WiFi. Меры безопасности для пользователя WiFi.	
21.	Настройка безопасности сетей WiFi	
22.	Онлайн сервисы для безопасности пользователя в интернете	
23.	Представление результатов проделанной работы	
24.	Практическая работа	
25.	Решение задач	
26.	Определение больших данных, характеристики, сферы применения.	
27.	Процесс анализа. Общая схема анализа. Извлечение и визуализация данных.	
28.	Практическая работа	
29.	Реальное применение и перспективы использования	

	технологии BIG DATA	
30.	Практическая работа	
31.	Принципы машинного обучения. Основы построения нейросетей	
32.	Практическая работа	
33.	Место нейрокомпьютеров в современных информационных технологиях.	
34.	Итоговое занятие	