

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Заиграевский центр детского и юношеского творчества»
671310, Республика Бурятия, Заиграевский район, пос. Заиграево, ул. Ленина, дом 24,
тел: (8 30136) 4-18-61; e-mail: pwl.ni24@mail.ru, zcdut@govrb.ru

Принята на заседании
педагогического совета

от «24» августа 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
директор МБУ ДО
«Заиграевский ЦДЮТ»

 Попова М.П.
«01» сентября 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная ~~общеразвивающая~~
программа технической направленности
«Кибергигиена и работа с большими данными»

Возраст обучающихся: 10 -17 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор – составитель:

Чернышов Д.В.,
педагог дополнительного образования
ЦЦО «IT-cube»

п. Заиграево
2023 г.

Содержание

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ.....	3
Пояснительная записка.....	3
Цели и задачи программы.....	5
Планируемые результаты программы.....	6
Учебно-тематический план.....	6
Содержание программы.....	11
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	15
Условия реализации программы.....	15
Методические материалы.....	16
Календарно-учебный график.....	17
Основные понятия и термины.....	21
Список литературы.....	22

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Кибергигиена и работа с большими данными» имеет техническую направленность и составлена на основании:

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 28.09.2020).

Паспорт национального проекта «Образование» (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 10.03.2021).

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»). — zURL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/ (дата обращения: 10.03.2021).

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/ (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykhstandartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением

Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-4). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата обращения: 10.03.2021).

Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/ (дата обращения: 10.03.2021).

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/ (дата обращения: 10.03.2021).

Образовательная программа МБУ ДО «Заиграевский Центр детского и юношеского творчества» на 2021 – 2024г., утверждена 12.12.2020 г.

Локальные акты МБУ ДО «Заиграевский ЦДЮТ».

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, техникотехнологических и гуманитарных компетенций.

Актуальность и значимость программы для региона заключается в следующем, 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 интернетпространстве, 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 интернетпространстве информацию, использовать ее в положительных целях и нейтрализовать ее негативное влияние.

Отличительные особенности программы: данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков

Новизна состоит в том, что 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.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей в возрасте 10-17 лет.

Объём программы – 216 часа.

Количество учащихся: 3-15 человек.

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса. Форма организации образовательного процесса-традиционная. Программа не относится к категории разноуровневых по организационной структуре и организации содержания. Вместе с тем, на обучение принимаются дети и подростки, не имеющие первичных знаний, умений и навыков в области системного администрирования. В условиях разновозрастных и малочисленных групп предполагается осуществление индивидуального подхода с учетом скорости работы, интересов, способностей и творческих возможностей, опыта декоративно-прикладного творчества у конкретных воспитанников. Основанием для зачисления на обучение является заявление родителей (законных представителей несовершеннолетних) обучающихся.

Организационные формы обучения. На занятии применяются фронтальные, индивидуальные и подгрупповые организационные формы обучения в разновозрастных группах.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование у учащихся способности к разностороннему и комплексному анализу информации, размещенной на различных интернетресурсах, в интересах безопасного и рационального использования интернетпространства.

Изучение нейросетей, искусственного интеллекта (ИИ), а также возможность их построения и распределения по критериям.

Задачи программы:

Обучающая: 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.

Развивающая: 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 интернетпространстве 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.

Воспитывающая: 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ

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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
	Раздел 1. Настройки безопасности персонального компьютера. Порядок действий ликвидации последствий сбоев системы.	4	10	14	-
1	Тема 1.1. Разграничение прав пользователей. Разграничение прав пользователей. Понятие сбоя системы и синего экрана. Способы восстановления системы. Изучение	2	4	6	Беседа, устный опрос, практика

	сообщений о синем экране с помощью системы «Крибрум».				
2	Тема 1.2. Брандмауэры и фаерволы. Работа в браузере. Настройки безопасности.	2	6	8	Беседа, фронтальный контроль
	Раздел 2. Основы анализа информации в интернетпространстве.	12	18	30	-
3	Тема 2.1. Информационная структура интернета, поисковые системы.	5	7	12	Беседа, устный опрос
4	Тема 2.2. Принципы эффективного поиска информации в интернете. Принципы оценки качества источников информации	3	7	10	Беседа, практика
5	Тема 2.4. Определение больших данных. Технологии хранения больших данных.	4	4	8	Беседа, практика
	Раздел 3. Угрозы в интернетпространстве, методы противодействия.	2	10	12	
6	Тема 3.1. Вирусные атаки ПК. Классы вирусов, способы защиты. Изучение сообщений о вирусных атаках с помощью системы «Крибрум».	0	2	2	Беседа, устный опрос, лабораторная работа
7	Тема 3.2. Антивирусные программы. Методология выбора оптимальной антивирусной программы для личного ПК.	0	2	2	Беседа, устный опрос

8	Тема 3.3. Фейковые сообщения и вредоносное ПО в сети Интернет.	2	2	4	Беседа, лабораторная работа, практика
9	Тема 3.4. Хакерские атаки, виды атак. Исследование юридических аспектов проблемы хакерства с помощью поисковых систем	0	2	2	Беседа, лабораторная работа, практика
10	Тема 3.5. Проблема краж персональных данных с помощью вредоносного ПО. Проблема краж с помощью банковских карт	0	2	2	Беседа, лабораторная работа, практика
	Раздел 4. Основы работы в социальных сетях.	14	18	32	-
11	Тема 4.1. Социальные сети и социальные медиа	2	2	4	Беседа, устный опрос
12	Тема 4.2. Поведение молодежи в сети, проблема лайков.	2	2	4	Беседа, лабораторная работа, практика
13	Тема 4.3. Понятие социальная группа, сообщество, субкультура. Правила функционирования сетевых сообществ. Правила сетевого общения. Анализ сообществ с помощью системы «Крибрум».	2	4	6	Беседа, лабораторная работа, практика
14	Тема 4.4. Защищенность данных в сети. Проблемы утечки данных.	2	4	6	Беседа, устный опрос, презентация
15	Тема 4.5. Создание безопасных паролей. Социальные сети: пользовательские соглашения, права и обязанности.	2	4	6	Беседа, устный опрос, презентация

16	Тема 4.6. Структура аккаунта пользователя социальной сети. Самопрезентация пользователя в социальных сетях. Проблема репостов, юридический аспект.	2	0	2	Беседа, устный опрос, презентация
17	Тема 4.7. Проблемы использования в сообщениях геотегов. Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент -анализа, анализ личных профилей в социальных сетях	2	2	4	Беседа, устный опрос, презентация
	Раздел 5. Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве.	33	31	64	-
18	Тема 5.1. Проблема контентных рисков и меры противодействия им.	4	0	4	Беседа, устный опрос, презентация
19	Тема 5.2. Правила противодействия фишингу. Исследование фишинговых и коротких ссылок с помощью системы «Крибрум».	4	6	10	Беседа, устный опрос, презентация
20	Тема 5.3. Интернет -коммерция. Площадки для Интернет -торговли. Проверка подлинности интернет - магазина.	3	3	6	Беседа, устный опрос, презентация
21	Тема 5.4. Благотворительность с помощью интернет. Риски потребительского поведения. Объявления о дарении, конкурсы репостов	4	2	6	Беседа, устный опрос, презентация

22	Тема 5.5. Проблема оказания поддельных услуг и распространения подозрительных объявлений об удаленной работе в социальных сетях	4	2	6	Беседа, устный опрос, презентация
23	Тема 5.6. Правила социальных сетей по размещению рекламы	4	6	10	Беседа, устный опрос, презентация
24	Тема 5.7. Сетевые игры: польза и вред. (Сетевые игры как массовые развлечения. Бесплатные и платные 1 1 2 игры. Для чего может быть полезен ПК и Интернет и как польза превращается во вред.	2	6	8	Беседа, устный опрос, презентация
25	Тема 5.8. Киберугрозы Интернета. Кибертерроризм и кибервойны.	2	0	2	Беседа, устный опрос, презентация
26	Тема 5.9. Кибершпионаж. Кибероружие.	4	0	4	Беседа, устный опрос, презентация
27	Тема 5.10. Борьба с использованием Интернета в террористических, сепаратистских и экстремистских целях. Интернет как оружие массового поражения.	0	4	4	Беседа, устный опрос, презентация
28	Тема 5.11. Понятие интернет - зависимости, компьютерной зависимости и причин их возникновения. Интернет - сообщество. Зависимость от интернет -общения. Виртуальная личность.	2	2	4	Беседа, устный опрос, презентация

	Раздел 6. Безопасность мобильных устройств	7	13	20	-
29	Тема 6.1. Безопасность мобильных устройств в информационных системах.	4	8	12	Беседа, устный опрос, презентация
30	Тема 6.2. Источники заражения мобильных устройств. Угрозы для IOS - устройств. Угрозы для Android -устройств.	3	5	8	Беседа, устный опрос, презентация
	Раздел 7. Обработка и анализ больших данных. Основные принципы построения нейросетей	11	33	44	
31	Тема 7.1. Общие понятия об Определение больших данных, характеристики, сферы применения	2	2	4	Беседа, устный опрос, презентация
32	Тема 7.2. Процесс анализа. Общая схема анализа. Извлечение и визуализация данных	2	2	4	Беседа, устный опрос, презентация
33	Тема 7.3. Реальное применение и перспективы использования технологии BIG DATA	2	2	4	Беседа, устный опрос, презентация
34	Тема 7.4. Принципы машинного обучения. Основы построения нейросетей	3	3	6	Беседа, устный опрос, презентация
35	Тема 7.5. Место нейрокомпьютеров в современных информационных	2	2	4	Беседа, устный опрос, презентация

	технологиях				
36	Проект «Создание изолированной сети с ограниченным доступом в Интернет»	0	6	6	Защита индивидуального/ группового проекта
37	Проект «Обеспечение безопасности в сети интернет»	0	4	4	Защита индивидуального/ группового проекта
38	Проект «Создание прототипа антивирусной программы»	0	4	4	Защита индивидуального/ группового проекта
39	Проект «Создание прототипа антивирусной программы»	0	2	2	Защита индивидуального/ группового проекта
40	Проект «Создание нейросети»	0	2	2	Защита индивидуального/ группового проекта
41	Проект «Создание нейросети»	0	2	2	Защита индивидуального/ группового проекта
42	Проект «Создание нейросети»	0	2	2	Защита индивидуального/ группового проекта
	Итого:	72	144	216	-

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Настройки безопасности персонального компьютера. Порядок действий ликвидации последствий сбоя системы.

Тема 1.1. Разграничение прав пользователей. Разграничение прав пользователей. Понятие сбоя системы и синего экрана. Способы восстановления системы. Изучение сообщений о синем экране с помощью системы «Крибрум».

Теория. Разграничение прав пользователей. Разграничение прав пользователей. Понятие сбоя системы и синего экрана, а также способы восстановления при нахождении того или иного сообщения о предварительном синем экране.

Практика. Настройка прав пользователей, разграничение прав. Крибрум и возможность восстановления системы..

Тема 1.2. Брандмауэры и фаерволы. Работа в браузере. Настройки безопасности.

Теория. Понятие брандмауэры и фаерволы. Как работать в браузере, и с какими настройками безопасности.

Практика. Настройка брандмауэра, а также фаервола, с помощью системы или с помощью браузера, два варианта.

Раздел 2. Основы анализа информации в интернетпространстве.

Тема 2.1. Информационная структура интернета, поисковые системы.

Теория. Информационная структура интернета, поисковые системы. Постановка задачи исследования.

Практика. Информационная структура интернета, поисковые системы..

Тема 2.2. Принципы эффективного поиска информации в интернете. Принципы оценки качества источников информации.

Теория. Принципы эффективного поиска информации в интернете. Принципы оценки качества источников информации.

Практика. Использование эффективного поиска информации в интернете. Принципы оценки качества источников информации с помощью системы «Крибрум».

Тема 2.3. Определение больших данных. Технологии хранения больших данных

Теория. Определение больших данных. Технологии хранения больших данных.

Практика. Поиск больших данных. Технологии хранения больших данных.

Раздел 3. Угрозы в интернет-пространстве, методы противодействия.

Тема 3.1. Вирусные атаки ПК. Классы вирусов, способы защиты. Изучение сообщений о вирусных атаках с помощью системы «Крибрум».

Теория. Вирусные атаки ПК. Классы вирусов, способы защиты.

Практика. Изучение сообщений о вирусных атаках с помощью системы «Крибрум»

Тема 3.2. Антивирусные программы. Методология выбора оптимальной антивирусной программы для личного ПК.

Теория. Антивирусные программы. Методология выбора оптимальной антивирусной программы для личного ПК.

Практика. Методология выбора оптимальной антивирусной программы для личного ПК. Установка и настройка антивируса.

Тема 3.3. Фейковые сообщения и вредоносное ПО в сети Интернет.

Теория. Фейковые сообщения и вредоносное ПО в сети Интернет.

Практика. Поиск фейковых сообщений в сети Интернет.

Тема 3.4. Хакерские атаки, виды атак. Исследование юридических аспектов проблемы хакерства с помощью поисковых систем.

Теория. Хакерские атаки, виды атак. Исследование юридических аспектов проблемы хакерства с помощью поисковых систем.

Практика. Хакерские атаки, виды атак. Исследование юридических аспектов проблемы хакерства с помощью поисковых систем с помощью системы «Крибрум»

Тема 3.5. Проблема краж персональных данных с помощью вредоносного ПО. Проблема краж с помощью банковских карт.

Теория. Проблема краж персональных данных с помощью вредоносного ПО. Проблема краж с помощью банковских карт.

Практика. Изучение сообщений с помощью системы «Крибрум» проблема краж персональных данных с помощью вредоносного ПО. Исследование сообщений в системе «Крибрум» проблема краж с помощью банковских карт

Раздел 4. Основы работы в социальных сетях.

Тема 4.1. Социальные сети и социальные медиа.

Теория. Понятие социальные сети и социальные медиа.

Практика. Изучение сообщений о социальных сетях и социальных медиа с помощью системы «Крибрум».

Тема 4.2. Поведение молодежи в сети, проблема лайков.

Теория. Поведение молодежи в сети, проблема лайков.

Практика. Поведение молодежи в сети, проблема лайков. Изучение сообщений о поведении молодежи в социальных сетях с помощью системы «Крибрум».

Тема 4.3. Понятие социальная группа, сообщество, субкультура. Правила функционирования сетевых сообществ. Правила сетевого общения.

Теория. Понятие социальная группа, сообщество, субкультура. Правила функционирования сетевых сообществ. Правила сетевого общения.

Практика. Анализ с помощью системы «Крибрум» активности участников группы сообщества, связей, поведенческих особенностей, предпочтений и интересов сообщества (в том числе с использованием контент-анализа); подготовка к представлению результатов проделанной работы.

Тема 4.4. Защищенность данных в сети. Проблемы утечки данных.

Теория. Защищенность данных в сети. Проблемы утечки данных. Действия при взломе аккаунтов. Безопасные пароли. Понятие персональных данных. Законодательство о защите персональных данных.

Практика. Подготовка к групповой работе по разработке рекомендаций по рациональному и безопасному использованию личных и персональных данных в социальных сетях. Разработка рекомендаций по созданию безопасных паролей и их хранению.

Тема 4.5. Создание безопасных паролей. Социальные сети: пользовательские соглашения, права и обязанности.

Теория. Принципы и методы создания безопасных паролей. Работа с сервисами для создания паролей, менеджеры хранения паролей.

Практика. Политика социальных сетей в области конфиденциальности пользовательских данных. Изучение пользовательских соглашений и политики безопасности социальных сетей.

Тема 4.6. Структура аккаунта пользователя социальной сети. Самопрезентация пользователя в социальных сетях. Проблема репостов, юридический аспект.

Теория. Структура аккаунта пользователя социальной сети.

Практика. Настройки приватности в социальных сетях. Самопрезентация пользователя в социальных сетях.

Тема 4.7. Проблемы использования в сообщениях геотегов. Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях

Теория. Проблемы использования в сообщениях геотегов, столкновения с неразумным и агрессивным поведением в сети. Риски нерационального и небезопасного использования личных и персональных данных в социальных сетях.

Практика. Анализ сообщений с использованием системы «Крибрум». Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях. Анализ сообщений с использованием системы «Крибрум»

Раздел 5. Распознавание опасного и вредного контента в интернетпространстве.

Тема 5.1. Проблема контентных рисков и меры противодействия им.

Теория. Проблема контентных рисков и меры противодействия им. Механизмы защиты социальных сетей от негативного контента.

Практика. Постановка задачи исследования по подготовке интеллектуальной карты реагирования при столкновении с подозрительным контентом в сети.

Тема 5.2. Правила противодействия фишингу. Исследование фишинговых и коротких ссылок с помощью системы «Крибрум».

Теория. Проблема фишинга в сети. Правила противодействия фишингу.

Практика. Исследование фишинговых и коротких ссылок с помощью системы «Крибрум».

Тема 5.3. Интернет-коммерция. Площадки для Интернет-торговли. Проверка подлинности интернет-магазина.

Теория. Проблемы торговли через сеть Интернет. Популярные площадки. Мошеннические схемы, применяемы при работе на онлайн-площадках для торговли.

Практика. Методы опознания поддельных интернет-магазинов. Поиск мошеннических интернет-магазинов, объявлений о продаже.

Тема 5.4. Благотворительность с помощью интернет. Риски потребительского поведения. Объявления о дарении, конкурсы репостов.

Теория. Благотворительность с помощью интернет. Методы опознания подлинного сайта благотворительного фонда. Рекомендации по проверке добросовестности организаторов конкурсов и акций.

Практика. Исследование с помощью «Крибрум» подозрительных объявлений о пожертвованиях в благотворительные фонды и частных сборах на лечение. Сравнение

сайтов благотворительных фондов - опознание подлинности. Исследование объявлений о дарении и конкурсов репостов в социальных сетях с помощью системы «Крибрум».

Тема 5.5. Проблема оказания поддельных услуг и распространения подозрительных объявлений об удаленной работе в социальных сетях.

Теория. Проблема оказания поддельных услуг и распространения подозрительных объявлений об удаленной работе в социальных сетях.

Практика. Анализ подозрительных сообщений с использованием системы «Крибрум», составление интеллектуальной карты действий при столкновении с подозрительным контентом.

Тема 5.6. Правила социальных сетей по размещению рекламы.

Теория. Основные правила размещения рекламы в социальных сетях. Отличие рекламы от публикаций в социальных сетях.

Практика. Работа SMM-специалиста. Изучение законодательства.

Тема 5.7. Сетевые игры: польза и вред.

Теория. История развития компьютерных игр, их виды и влияние на развитие и здоровье школьников. Для чего может быть полезен ПК и Интернет и как польза превращается во вред.

Практика. Сетевые игры как массовые развлечения. Бесплатные и платные игры. Исследование популярных сетевых игр с помощью системы «Крибрум».

Тема 5.8. Киберугрозы Интернета. Кибертерроризм и кибервойны.

Теория. Понятие кибертерроризма и кибервойны. Деятельность кибервойск. Методы защиты от кибератак.

Практика. Анализ самых громких кибератак.

Тема 5.9. Кибершпионаж. Кибероружие.

Теория. Понятие и типы кибероружия. Кибершпионаж при помощи вредоносного программного обеспечения. Промышленный кибершпионаж.

Практика. Обнаружение и исследование вредоносных программ, относящихся к кибероружию.

Тема 5.10. Борьба с использованием Интернета в террористических, сепаратистских и экстремистских целях. Интернет как оружие массового поражения.

Теория. Понятие экстремизма, сепаратизма и терроризма. Почему сеть интернет идеально подходит для пропаганды.

Практика. Законодательные и организационные меры, направленные на борьбу с распространением террористических, сепаратистских и экстремистских материалов в интернет.

Тема 5.11. Понятие интернет-зависимости, компьютерной зависимости и причин их возникновения.

Теория. Критерии зависимости с точки зрения психологов (приоритетность, изменения настроения, толерантность, симптом разрыва, конфликт, рецидив). Пристрастие к работе с компьютером, к навигации и поиску информации, игромания и электронные покупки, зависимость от сетевого общения.

Практика. Методы предотвращения появления зависимости. Критическая оценка информации, получаемой из сети Интернет.

Раздел 6. Безопасность мобильных устройств

Тема 6.1. Безопасность мобильных устройств в информационных системах.

Теория. Операционные системы для мобильных устройств. Факторы риска для владельцев мобильных устройств.

Практика. Сравнительный анализ популярных ОС.

Тема 6.2. Угрозы для IOS-устройств. Угрозы для Android-устройств.

Теория. Сравнительный анализ мобильных операционных систем IOS и Android.

Практика. Распространенные виды угроз для IOS-устройств и Android устройств.

Раздел 7. Обработка и анализ больших данных. Основные принципы построения нейросетей.

Тема 7.1. Определение больших данных, характеристики, сферы применения.

Теория. Определение больших данных, характеристики, сферы применения.

Практика. Работа с помощью автоматизированных средств по работе с большими данными.

Тема 7.2. Процесс анализа. Общая схема анализа. Извлечение и визуализация данных.

Теория. Процесс анализа. Общая схема анализа.

Практика. Извлечение и визуализация данных.

Тема 7.3. Принципы машинного обучения. Основы построения нейросетей.

Теория. Принципы машинного обучения. Основы построения нейросетей.

Практика. Настройка онлайн нейросетей.

Тема 7.4. Место нейрокомпьютеров в современных информационных технологиях.

Теория. Место нейрокомпьютеров в современных информационных технологиях.

Практика. Место нейрокомпьютеров в современных информационных технологиях.

Тема 7.5. Проект «Создание изолированной сети с ограниченным доступом в Интернет»

Проект «Создание прототипа антивирусной программы»

Проект «Создание прототипа антивирусной программы»

Проект «Создание нейросети»

Проект «Создание нейросети»

Проект «Создание нейросети».

Тема 7.6. Проект «Обеспечение безопасности в сети интернет».

Тема 7.7. Проект «Создание нейросети»

Тема 7.8. Проект «Создание нейросети».

Тема 7.9. Проект «Создание нейросети».

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение

Кабинет кибергигиена и работа с большими данными оснащен:

- столами, стульями в количестве 18 шт;
- мониторами, системными блоками, клавиатурами в количестве 12 шт;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы осуществляется посредством активного внедрения в образовательный процесс комплекса дидактических материалов: компьютерные презентации, раздаточный материал, практические работы репродуктивного и продуктивного уровня. На занятиях используются методические разработки по разделам, в которых применяется интегрированный материал ниже перечисленной литературы.

Кабинет, оборудованный компьютерами, столами, стульями, общим освещением, мультимедийным оборудованием (проектор, аудиоустройства)

Материалы и инструменты: учебные компьютерные программы и презентации. Для реализации настоящей программы используются *основные методы работы*:

- развивающего обучения (проблемный, поисковый, творческий),
- дифференцированного обучения (уровневые, индивидуальные задания, вариативность основного модуля программы);

Используются разнообразные формы проведения занятий:

- беседа, демонстрация и иллюстрация (в том числе с использованием обучающих и демонстрационных компьютерных программ),
- объяснение, лекция, практическая работа на ПК, анализ ошибок и поиск путей их устранения, самостоятельная работа, творческие практические работы, познавательные, творческий зачет.

В работе по программе «Системное администрирование» используются формы проведения учебного занятия, классифицируемые по основной дидактической цели:

1. Вводное учебное занятие
2. Учебное занятие изучения нового материала
3. Учебное занятие закрепления изученного материала
4. Учебное занятие применения знаний и умений
5. Учебное занятие проверки и коррекции знаний и умений
6. Комбинированное учебное занятие

Дидактический материал, техническое оснащение.

1. Тренировочные упражнения, индивидуальные проекты, проверочные и обучающие тесты, разноуровневые задания, мультимедийные презентации
2. Персональный компьютер
3. Периферийное оборудование компьютера
4. Операционная система
5. Интернет
6. Мультимедийный проектор или интерактивная доска

Для успешного прохождения программы от учащихся требуется знание операционной системы Windows, навыки работы на ПК. К занятиям разработан методический материал для обучаемого: дидактический раздаточный материал по теории (конспект выдается на руки), практические задания различной сложности.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы:

- выставка,
- соревнование,
- внутригрупповой конкурс,
- участие в соревнованиях,
- учебно-исследовательских конференция.

Ожидаемые результаты:

В результате освоения программы, обучающиеся должны приобрести следующее:

- правила работы с компьютером и технику безопасности;
- работа в интернете, а также безопасный интернет серфинг;
- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами;
- технику ведения проектной деятельности;
- работать с информацией, работа с большими данными, работа в Крибрум;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- обеспечения безопасного хранения и передачи данных в локальной сети.

Основные понятия и термины.

Автоматизированная обработка персональных данных — обработка персональных данных с помощью средств вычислительной техники.

Адрес электронной почты — запись, установленная по RFC 5322, однозначно идентифицирующая почтовый ящик, в который следует доставить сообщение электронной почты.

Видимая сеть — часть Всемирной паутины (~4%), находящаяся в открытом лёгком доступе для широкой публики и индексируемая поисковыми системами.

Вирус — вид вредоносных программ, способных внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и распространять свои копии по разнообразным каналам связи.

Вредоносное программное обеспечение — программы, которые так или иначе наносят пользователям компьютеров ущерб.

Глубокая сеть — множество веб-страниц Всемирной паутины (□96%), не индексируемых поисковыми системами.

Даркнет — изолированная часть, для доступа к которой используются специальные протоколы и программное обеспечение.

Интеллект-карта — метод структуризации концепций с использованием графической записи в виде диаграммы. Реализуется в виде древовидной схемы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи.

Интернет — всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации.

Информация — сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления; сведения об окружающем мире и протекающих в нём процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством; сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-нибудь; осознанные сведения (знания, выраженные в сигналах, сообщениях, известиях, уведомлениях и т. д.) об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования.

Носители информации — любые материальные объекты, способные без использования дополнительных устройств достаточно длительное время сохранять зафиксированную на них информацию.

Обработка персональных данных — любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств, с персональными данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных.

Оператор персональных данных — государственный орган, муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, самостоятельно или совместно с другими лицами организующие и (или) осуществляющие обработку персональных данных, а также определяющие цели обработки персональных данных, состав персональных данных, подлежащих обработке, действия (операции), совершаемые с персональными данными.

Оффтоп или оффтопик — сетевое сообщение, выходящее за рамки заранее установленной темы общения.

Персональные данные — любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определённом или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных).

Предоставление персональных данных — действия, направленные на раскрытие персональных данных определённому лицу или определённому кругу лиц.

Преступления в сфере компьютерной информации — общественно опасные деяния (предусмотренные главой 28 Раздела 11 УК РФ), которые посягают на сведения (сообщения, данные), представленные в форме электрических сигналов, независимо от средств их хранения, обработки и передачи.

Программа для ЭВМ — представленная в объективной форме совокупность данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств в целях получения определённого результата.

Программное обеспечение — это совокупность всех программ, размещённых на компьютере.

Распространение персональных данных — действия, направленные на раскрытие персональных данных неопределённому кругу лиц.

Руткит — программа или набор программ, разработанных специально, чтобы скрыть присутствие вредоносного кода и его действия от пользователя и установленного защитного программного обеспечения.

Сетевой этикет — правила поведения, общения в Сети, традиции и культуры интернет-сообщества, которых придерживается большинство.

Спам — сообщения рекламного характера.

Троян — разновидность вредоносной программы, проникающая в компьютер под видом легитимного программного обеспечения.

Флейм — неожиданно возникшее бурное обсуждение, в развитие которого участники обычно забывают о первоначальной теме, переходят на личности и не могут остановиться.

Флуд — это сообщения в интернет-форумах и чатах, не несущие никакой полезной информации.

Червь — разновидность вредоносной программы, самостоятельно распространяющейся через локальные и глобальные (Интернет) компьютерные сети.

NFC — технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия, которая даёт возможность обмена данными между устройствами, находящимися на расстоянии около 10 сантиметров.

Web 2.0 — методика проектирования систем, которые путём учёта сетевых взаимодействий становятся тем лучше, чем больше людей ими пользуются.

World Wide Web — распределённая система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключённых к сети Интернет.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОСТУПНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ:

1. Архив Интернета — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2_%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0 (дата обращения: 10.04.2023)

2. Виды запоминающих устройств — [Электронный ресурс] URL:<https://www.dropbox.com/ru/business/resources/storage-devices> (дата обращения: 10.04.2023)

3. Выступления Тони Бьюзена — [Электронный ресурс] URL:https://www.youtube.com/results?search_query=Тон+Бузан (дата обращения: 10.04.2023)

4. ГРАЖДАНСКИЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 17

- января 2021 года) — [Электронный ресурс] URL:<https://docs.cntd.ru/document/902019731?marker=8PC0LS> (дата обращения: 10.04.2021)
5. Диаграмма связей — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%B5%D0%B9 (дата обращения: 10.04.2021)
6. Другие видео по теме Mind maps — [Электронный ресурс] URL:https://www.youtube.com/results?search_query=mind+map (дата обращения: 10.04.2021)
7. Законодательство в области борьбы с преступлениями против несовершеннолетних Выдержки из уголовного кодекса — [Электронный ресурс] URL:<http://www.ligainternet.ru/encyclopedia-of-security/citizens/%D1%81itizens-detail.php?ID=433> (дата обращения: 10.04.2021)
8. Запоминающее устройство — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE (дата обращения: 10.04.2021)
9. История компьютерных вирусов — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BE%D0%B2 (дата обращения: 10.04.2021)
10. Как нарисовать карту приложения (mind map) — [Электронный ресурс] URL:<http://okiseleva.blogspot.com/2020/01/mind-map.html> (дата обращения: 10.04.2021)
11. Как появилась электронная почта: история с соб@чкой — [Электронный ресурс] URL:https://gb.ru/posts/at_symbol_history (дата обращения: 10.04.2021)
12. Карта mind map: легкое планирование и структурирование — [Электронный ресурс] URL:<https://blog.checkiant.com/ru/blog-o-produktivnosti/166-tekhnologiya-mindmapping/> (дата обращения: 10.04.2021)
13. Краткая история Интернета — [Электронный ресурс] URL:<https://www.youtube.com/watch?v=rQPBT2dimSg> (дата обращения: 10.04.2021)
14. Кредитный скоринг — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3 (дата обращения: 10.04.2021)
15. Майнд-мэппинг, или карты памяти — [Электронный ресурс] URL:<https://web.archive.org/web/20100611215537/http://perevodik.net/ru/posts/31/> (дата обращения: 10.04.2021)
16. Майндмэппинг — Ментальные карты онлайн — MindMeister — [Электронный ресурс] URL:<https://www.mindmeister.com/ru> (дата обращения: 10.04.2021)
17. Ментальные карты — [Электронный ресурс] URL:<https://kolesnik.ru/2005/mindmapping/> (дата обращения: 10.04.2021)
18. Основы сетей передачи данных. Модель OSI и стек протоколов TCP IP. Основы Ethernet. [GeekBrains] — [Электронный ресурс] URL:https://www.youtube.com/watch?v=Z-a7MNSfQs&t=754s&ab_channel=GeekBrains (дата обращения: 10.04.2021)
19. Персональные данные — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5 (дата обращения: 10.04.2021)
20. Перфокарта — [Электронный ресурс] URL:<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0> (дата обращения: 10.04.2021)

21. Работы студентов: Майнд-карты — [Электронный ресурс] URL:<https://testbase.atlassian.net/wiki/spaces/STUDENTS/pages/436109314/> (дата обращения: 10.04.2021)
22. Система социального кредита — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0 (дата обращения: 10.04.2021)
23. Федеральный закон “О внесении изменений в Федеральный закон “О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию” и отдельные законодательные акты Российской Федерации” 139-ФЗ — [Электронный ресурс] URL:<http://www.ligainternet.ru/encyclopedia-of-security/citizens/%D1%81itizens-detail.php?ID=444> (дата обращения: 10.04.2023)
24. Федеральный закон о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию 436-ФЗ в ред. Федерального закона от 28.07.2012 N 139-ФЗ — [Электронный ресурс] URL:<http://www.ligainternet.ru/encyclopedia-of-security/citizens/%D1%81itizensdetail.php?ID=445> (дата обращения: 10.04.2023)
25. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 30.12.2020) “О персональных данных” (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2021) — [Электронный ресурс] URL:[https:// docs.cntd.ru/document/901990046](https://docs.cntd.ru/document/901990046) (дата обращения: 10.04.2023)
26. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ Об информации, технологиях и о защите информации — [Электронный ресурс] URL:<http://www.rg.ru/2006/07/29/informacia-dok.html> (дата обращения: 10.04.2023)
27. Эффективная обработка информации (Mind mapping) — [Электронный ресурс] URL:<https://intuit.ru/studies/courses/647/503/info> (дата обращения: 10.04.2023)
28. Coggle — [Электронный ресурс] URL:<https://coggle.it/> (дата обращения: 10.04.2021)
29. Evolution Of The Desk — [Электронный ресурс] URL:https://www.youtube.com/watch?v=r5IC_jyZKJg (дата обращения: 10.04.2023)
30. Getting started with Mindomo — [Электронный ресурс] URL:<https://help.mindomo.com/> (дата обращения: 10.04.2021)
31. History of Most Popular Websites (1997-2020) — [Электронный ресурс] URL:https://www.youtube.com/watch?v=1tUB7ItoYx4&list=PL_EZXeYDybfSxfVDmrNqaoeZJZID07YA&index=7&ab_channel=DataIsBeautiful (дата обращения: 10.04.2023)
32. How to create a mind map (Tutorial) 2020 — [Электронный ресурс] URL:https://www.youtube.com/watch?v=RNErLu8BMiw&ab_channel=Mindomo (дата обращения: 10.04.2021)
33. How to Make a Mind Map — The Basics — [Электронный ресурс] URL:https://www.youtube.com/watch?v=wLWV0XN7K1g&ab_channel=SusanGregory (дата обращения: 10.04.2021)
34. IBM 7090 — [Электронный ресурс] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/IBM_7090 (дата обращения: 10.04.2023)