


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного
образования «Дворец творчества «Орион»
городского округа город Уфа
Республики Башкортостан

Принято на заседании
педагогического совета.
Протокол № 1 от
«29» 08 2022г.

Утверждаю
Директор  Ю.В. Почуева
Приказ № 52/п от «31» 08 2022г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Цифровая гигиена и работа с большими данными»**

Уровень освоения программы:
Стартовый, базисный.
Возраст обучающихся: 9-17 лет
Срок реализации: 2 года.

Автор – составитель
Башарова А.Ф.
Педагог дополнительного образования

г. Уфа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Цель и задачи программы	4
3. Особенности программы	5
4. Планируемые результаты обучения	6
5. Учебный план	8
6. Содержание программы	9
7. Методическое обеспечение программы	11
8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	13
9. Формы аттестации	13
Список литературы	14
Приложения	18

1. Пояснительная записка

Обоснование программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Цифровая гигиена и работа с большими данными» (далее - программа), является технической направленностью и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Программа содержит профориентационную работу с учащимися к профессии киберследователя.

Актуальность программы

Программа 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.

Актуальность программы обусловлена необходимостью вернуть интерес детей и подростков к научно-техническому творчеству, так как в России наблюдается острая нехватка инженерных кадров.

Выросла потребность общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечающих социальному по подготовке квалифицированных кадров в области кибергигиены. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят учащихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий. Также программа актуальна тем, что не имеет аналогов на рынке общеобразовательных услуг и является своего рода уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

Новизна программы

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

В ходе освоения программы, учащиеся получают навыки исследовательской, проектной деятельности, научатся обнаруживать источники информации, каналы и способы ее распространения. Также учащиеся научатся распознавать опасный и вредный контент, манипулирование сознанием и внушение потенциально опасных идей в интернет-пространстве.

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

Педагогическая целесообразность

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. ее реализация органично вписывается в единое образовательное пространство данной образовательной организации. Программа соответствует новым стандартам

обучения, которые обладают отличительной особенностью, способствующей личностному росту учащихся, его социализации и адаптации в обществе.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный подростками теоретический материал закрепляется в виде тестовых заданий, решение кейсов, исследований и проектов. На практических занятиях учащиеся решают актуальные прикладные задачи. Таким образом, обеспечено простое запоминание сложнейших терминов и понятий, которые в изобилии встречаются в машинном обучении.

В программе изучается полный пакет прикладных программ для обработки информации. Освоение программы происходит в основном в процессе проектной деятельности.

Основные принципы программы:

- принцип наглядности: широкое использование наглядного материала – таблиц, схем, фотографий, современных мультимедийных средств.
- принцип системности и последовательности – обучение ведется от простого к сложному, с постепенным усложнением поставленных задач.
- принцип доступности – материал дается в доступной для детей форме, возможен вариант игры, викторины, коллективной работы.
- принцип научности – всё обучение ведется с опорой на учебную литературу, опыт педагогов, проверенные временем методы и технологии.
- дифференцированный и индивидуальный подход – педагог внимательно следит за успехами каждого из детей, подбирая более удобную систему подачи материала и практических занятий, опираясь на возрастные и индивидуальные особенности каждого ребенка.

2. Цель и задачи

Цель программы - развитие творческих способностей учащихся к комплексному анализу информации, размещенной на различных интернет-ресурсах, в интересах безопасного и рационального использования интернет-пространства, формирование информационной культуры.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд образовательных, развивающих и воспитательных задач:

Образовательные:

1. Сформировать у учащихся представление о структуре и типах информации в интернет-пространстве, больших данных и больших пользовательских данных.
2. Познакомить учащихся с основами проектной и исследовательской деятельности.
3. 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».

4. Научить учащихся распознавать и предупреждать угрозы и риски интернет-пространства.

5. Сформировать у учащихся способность определять социальные характеристики и индивидуальные особенности людей и обнаруживать признаки опасного поведения на основании их аккаунтов в социальных сетях.

6. Сформировать ключевые компетенции учащихся через проектную и исследовательскую деятельность.

Развивающие:

1. Развивать образное мышление.

2. Развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей модели.

3. Развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и реализовать свой творческий замысел.

4. Сформировать у учащихся способность к успешной самопрезентации и формированию позитивного имиджа в социальных сетях.

5. Формировать мотивацию к профессиональному самоопределению учащихся.

Воспитательные:

1. Воспитать умение работать в коллективе с учетом личностных качеств учащихся, психологических и возрастных особенностей.

2. Воспитать трудолюбие и уважительные отношения к интеллектуальному труду.

3. Формировать у учащихся мотивации к здоровому образу жизни.

4. Формировать информационную культуру.

3. Особенности программы

Образовательный процесс осуществляется в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный; количество учащихся 12 человек.

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

Возраст учащихся, на которых рассчитана образовательная программа

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 9 до 17 лет.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие.

Сроки реализации программы и режим занятий

Срок реализации программы – 2 года.

Продолжительность реализации всей программы - 288 часов.

Отдельной части программы:

- модуль первого года обучения - 144 часа в год;
- модуль второго года обучения - 144 часа в год.

Набор детей в группы осуществляется независимо от их способностей и умений. Наполняемость групп согласно Уставу учреждения. В основе обучения лежат групповые занятия. Занятия ведутся два раза в неделю по два академических часа согласно расписанию (СанПиН 2.4.4.3172-14): Предусматривается перемена не менее 10 минут.

Основная форма проведения занятия – групповая. Группа обучающихся формируется согласно контингенту, поступившему на обучение по данной образовательной программе.

Форма обучения: очная, дистанционная.

Продолжительность занятий при дистанционной форме обучения – онлайн занятия по 30 минут, либо занятия в формате кейс-технологий с обратной связью.

4. Планируемые результаты обучения

Личностные:

- сформировать устойчивый интерес к правилам здоровьесберегающего и безопасного поведения;
- сформировать умение проявлять в самостоятельной деятельности логическую культуру и компетентность;
- развить аналитическое, практическое и логическое мышление;
- развить самостоятельность и самоорганизацию;
- развить умение работать в команде, развить коммуникативные навыки;
- сформировать умение вести себя сдержанно и спокойно.

Развивающие:

- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить познавательную активность.

Социальные:

- сформировать умение пользоваться приемами коллективного творчества;
- сформировать умение эстетического восприятия мира и доброе отношение к окружающим.

Регулятивные:

- сформировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- сформировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Познавательные:

- сформировать умение работать с литературой и другими источниками информации;
- сформировать умение самостоятельно определять цели своего обучения.

Коммуникативные:

- сформировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- сформировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступать в контакт со сверстниками.

Предметные:

- владеть основными приемами работы в прикладных программах для обработки информации;
- сформировать представление о структуре и типах информации в интернет-пространстве, больших данных и больших пользовательских данных;
- познакомить с методами и средствами поиска информации в интернет-пространстве;
- сформировать 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;
- сформировать у учащихся способность выявлять и критически оценивать источники и каналы распространения информации в интернет-пространстве и определять ее качество;
- сформировать способность определять социальные характеристики и индивидуальные особенности людей и обнаруживать признаки опасного поведения на основании их аккаунтов в социальных сетях;
- сформировать способность к успешной самопрезентации и формированию позитивного имиджа в социальных сетях;
- сформировать у учащихся способность распознавать опасный и вредный контент и идентифицировать явления манипулирования сознанием в интернет-пространстве, внушения деструктивных идей и вовлечения в социально опасные группы в социальных сетях;
- обучить приемам противодействия негативным воздействиям в интернет-пространстве;
- сформировать культуру позитивного использования интернет-пространства.

Метапредметные:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;

- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- работать в группе и коллективе;
- работать над проектом в команде и индивидуально, эффективно распределять обязанности и время.

5. Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Наименование модулей	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теорет.	практ.	
1 год обучения					
1.	Понятие «информация». Хранение, передача информации. Действия с информацией.	4	2	2	Беседа, опрос, тестирование.
2.	Изучение пакета прикладных программ для обработки информации	20	8	12	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
3.	Интернет. Информационная структура интернета. Поисковые системы. Эффективный поиск в интернете, правила поиска.	14	4	10	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
4.	Цифровая гигиена. Порядок действий ликвидации последствий сбоя системы	10	4	6	Наблюдение, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
5.	Анализ социальных групп на основе данных интернет-пространства	10	4	6	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
6.	Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях	16	4	12	Наблюдение, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
7.	Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве	12	4	8	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
8.	Анализ мнений интернет-пользователей	6	2	4	Тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика

9.	Порядок действий ликвидации последствий сбоя системы, кибератак. Возможные пути решения проблемы	4	2	2	Тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
10.	Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях (на примере собственного аккаунта)	14	4	10	Опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
11.	Проектная деятельность	34	6	28	Демонстрация проектов
ИТОГО:		144	42	102	

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теорет.	практ.	
2 год обучения					
1.	Информационная структура интернета, поисковые системы.	4	2	2	Беседа, опрос, тестирование.
2.	Угрозы в интернет-пространстве, методы противодействия.	20	8	12	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
3.	Основы работы в социальных сетях.	14	4	10	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
4.	Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях.	10	4	6	Наблюдение, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
5.	Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве.	10	4	6	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
6.	Безопасность мобильных устройств.	16	4	12	Наблюдение, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
7.	Угрозы безопасности в сетях WiFi. Онлайн сервисы безопасности.	12	4	8	Беседа, опрос, тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
8.	Обработка и анализ больших данных. Основные принципы построения нейросетей.	6	2	4	Тестирование по пройденному материалу, итоговая диагностика
9.	Проектная деятельность	34	6	28	Демонстрация проектов
ИТОГО:		144	42	102	

6. Содержание программы

Первый год обучения:

Модуль 1. Понятие «информация». Хранение, передача информации. Действия с информацией.

(Теория 2 ч) Знакомство с работой творческого объединения, проведение инструкций по охране труда и техники безопасности. Проведение предварительной аттестации.

(Практика 2 ч) Знакомство с «информацией». Беседа. Тестирование.

Модуль 2. Изучение пакета прикладных программ для обработки информации.

(Теория 8 ч.) Знакомство и работа с прикладными программами для обработки информации. Знакомство с текстовым редактором. Работа с клавиатурой в текстовом редакторе. Изучение программ создания презентаций и их возможностями. Правила составления презентации. Работа в программе с электронными таблицами, построение диаграмм.

(Практика 12 ч.) работа с прикладными программами для обработки информации (текстовые редакторы, создание презентаций, работа с электронными таблицами и диаграммами).

Модуль 3. Интернет. Информационная структура интернета. Поисковые системы. Эффективный поиск в интернете, правила поиска.

(Теория 4 ч.) Знакомство с методологией исследования информации в интернет-пространстве.

(Практика 10 ч.) работа с поиском информации в интернет пространстве. Создание презентации.

Модуль 4. Цифровая гигиена. Порядок действий ликвидации последствий сбоев системы.

(Теория 4 ч.) Знакомство с кибератаками и сбоями в системе. Изучение анализа информации о способах защиты от вредоносного программного обеспечения.

(Практика 8 ч.) работа в системах совместного редактирования документов с возможностью построения таблиц и диаграмм для визуализации данных. Работа в системе «Крибрум». Создание презентации.

Модуль 5. Анализ социальных групп на основе данных интернет-пространства

(Теория 4 ч.) Знакомство с особенностями социальных групп исходя из их самопрезентации и поведения в социальных сетях.

(Практика 8 ч.) анализ актуальной информации о фанатских сообществах в различных источниках и их группы в социальных сетях при помощи системы «Крибрум» и без. Создание презентации.

Модуль 6. Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях

(Теория 4 ч.) Определение по аккаунтам в социальных сетях социально-демографические характеристики и индивидуальные особенности человека, распознавать признаки рискованного и опасного поведения, рационально и безопасно использовать в социальных сетях личные и персональные данные.

(Практика 12 ч.) учащиеся изучат собственный аккаунт, в том числе при помощи системы «Крибрум», и сделают заключение о том, что стоит скорректировать. Также учащимся будут продемонстрированы примеры и последствия необдуманного размещения личных данных в социальных сетях.

Модуль 7. Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве

(Теория 4 ч.) Распознавание опасного контента (фишинг, мошенничество, вовлечение в опасные виды деятельности), определение источников и каналов распространения. Изучение противодействия угрозам интернет-пространства.

(Практика 8 ч.) учащиеся проанализируют распространение в социальных сетях объявления о сборе средств, конкурсах, акциях, продаже товаров, дарении, услугах экстрасенсов при помощи системы «Крибрум», а также проверят достоверность данных объявлений. В заключение учащиеся алгоритмизируют действия при столкновении с подозрительным контентом в интернете и представят их на интеллект-карте.

Модуль 8. Анализ мнений интернет-пользователей

(Теория 2 ч.) Знакомство с методологией исследования информации в интернет-пространстве, сопоставление различных мнений по определенной теме и выявлять общие тенденции,

(Практика 4 ч.) учащиеся проанализируют отзывы о фильме на разных площадках (сайт kinopoisk.ru, социальные сети) при помощи системы «Крибрум» и без.

Модуль 9. Порядок действий ликвидации последствий сбоя системы, кибератак. Возможные пути решения проблемы

(Теория 2 ч.) Определение кибератак и сбоев в системе. Анализ информации о способах защиты от вредоносного программного обеспечения. Изучение способов профилактики и лечения вирусов.

(Практика 2 ч.) учащиеся в этой теме оценят способы заражения компьютера с помощью сети Интернет.

Модуль 10. Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях (на примере собственного аккаунта)

(Теория 4 ч.) Определение по аккаунтам в социальных сетях социально-демографических характеристик и индивидуальных особенностей человека, распознавание признаков рискованного и опасного поведения. Анализ собственного профиля в социальных сетях.

(Практика 10 ч.) учащиеся изучат собственный аккаунт, в том числе при помощи системы «Крибрум», и сделают заключение о том, что стоит

скорректировать. Также учащимся будут продемонстрированы примеры и последствия необдуманного размещения личных данных в социальных сетях.

В заключение учащимся будет предложено разработать рекомендации по безопасному и рациональному использованию личных и персональных данных в социальных сетях.

Модуль 11. Проектная и исследовательская деятельность

(Теория 6 ч.) Самостоятельный выбор учащимися тем проектов, разработка плана работы для его реализации.

(Практика 28 ч.) подготовка плана работы для реализации программы, поиск информации, патентный поиск, подбор литературы, подготовка работ для участия в различных конкурсах и мероприятиях. Презентация проектных работ учащимися.

Второй год обучения:

Модуль 1. Основы анализа информации в интернет-пространстве.

Учащиеся учатся анализировать информацию в интернет-пространстве, исходя из информационной структуры интернета. Задача модуля основывается на структурировании и оценке информации в глобальной сети «Интернет». Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости изучения правил эффективного поиска и анализа информации в интернете. Учащимся будет предложено познакомиться с понятием миниформация, большие данные и принципами эффективного поиска информации в интернете с помощью или без системы «Крибрум».

Разделы модуля:

- 1.1 Информационная структура интернета, поисковые системы.
- 1.2 Принципы эффективного поиска информации в интернете.
- 1.3 Определение больших данных. Технологии хранения больших данных.

Модуль 2. Угрозы в интернет-пространстве, методы противодействия.

Учащиеся учатся определять кибератаки и сбои в системе. Задача темы основывается на анализе информации о способах защиты от вредоносного программного обеспечения. Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости рассматривать и принимать во внимание меры защиты программного обеспечения, изучению способов профилактики и лечения вирусов. Учащимся будет предложено оценить способы заражения компьютера при помощи системы «Крибрум» и без нее.

Разделы модуля:

- 2.1 Вирусные атаки ПК. Классы вирусов, способы защиты.
- 2.2 Антивирусные программы. Методология выбора оптимальной антивирусной программы для личного ПК.
- 2.3 Фейковые сообщения и вредоносное ПО в сети Интернет.
- 2.4 Хакерские атаки, виды атак.

- 2.5 Проблема краж персональных данных с помощью вредоносного ПО.
- 2.6. Проблема краж с помощью банковских карт.
- 2.7. Представление результатов проделанной работы.

Модуль 3. Основы работы в социальных сетях.

Учащиеся познакомятся с понятиями социальные сети и социальные медиа, научатся определять особенности социальных групп, исходя из их самопрезентации и поведения в социальных сетях. Задача темы основывается на анализе социальной сети и фанатских сообществ. Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости изучения социальной сети, жизни сообщества и ситуаций, в которые оно вовлечено, для его оценки. Учащимися будет проанализирована актуальная информация о фанатских сообществах в различных источниках и их группы в социальных сетях при помощи системы «Крибрум» и без.

Разделы модуля:

3.1. Социальные сети и социальные медиа.

Тема 3.2. Поведение молодежи в сети, проблема лайков.

Тема 3.3. Понятие социальная группа, сообщество, субкультура. Правила функционирования сетевых сообществ. Правила сетевого общения.

Тема 3.4. Представление результатов проделанной работы.

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

Учащиеся научатся определять по аккаунтам в социальных сетях социально-демографические характеристики и индивидуальные особенности человека, распознавать признаки рискованного и опасного поведения, рационально и безопасно использовать в социальных сетях личные и персональные данные. Задача темы основывается на анализе собственного профиля в социальных сетях. Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости проверки личных и персональных данных, указанных в их аккаунтах, и при необходимости редактирования этих данных.

Разделы модуля:

4.1. Защищенность данных в сети. Проблемы утечки данных.

4.2. Создание безопасных паролей.

4.3. Социальные сети: пользовательские соглашения, права и обязанности.

4.4. Структура аккаунта пользователя социальной сети.

4.5. Проблемы использования в сообщениях геотегов.

4.6. Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях.

Модуль 5. Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве.

Учащиеся научатся распознавать опасный контент (фишинг, мошенничество, вовлечение в опасные виды деятельности), определять его

источники и каналы распространения, а также узнают, как противодействовать угрозам интернет-пространства, и усвоят правила 22 безопасного поведения в социальных сетях. Задача кейса основывается на анализе подозрительных объявлений в социальных сетях. Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости критически оценивать информацию, призывающую к каким-либо действиям. Учащимся будет предложено проанализировать распространение в социальных сетях объявлений о сборе средств, конкурсах, акциях, продаже товаров, дарении, услугах экстрасенсов при помощи системы «Крибрум», а также проверить достоверность данных объявлений. В заключение учащимся будет предложено алгоритмизировать действия при столкновении с подозрительным контентом в интернете и представить их на интеллект-карте.

Разделы модуля:

- 5.1. Проблема контентных рисков и меры противодействия им.
- 5.2. Правила противодействия фишингу.
- 5.3. Интернет-коммерция. Площадки для Интернет-торговли.
- 5.4. Благотворительность с помощью интернет.
- 5.5. Риски потребительского поведения. Объявления о дарении, конкурсы репостов.
- 5.6. Проблема оказания поддельных услуг и распространения подозрительных объявлений об удаленной работе в социальных сетях.
- 5.7. Правила социальных сетей по размещению рекламы.
- 5.8. Сетевые игры: польза и вред.
- 5.9. Киберугрозы Интернета. Кибертерроризм и кибервойны.
- 5.10. Кибершпионаж. Кибероружие.
- 5.11. Борьба с использованием Интернета в террористических, сепаратистских и экстремистских целях.
- 5.12. Понятие интернет-зависимости, компьютерной зависимости и причин их возникновения.

Модуль 6. Безопасность мобильных устройств.

Учащиеся научатся распознавать источники заражения мобильных устройств (веб-ресурсы, магазины приложений, ботнеты). Рассмотрят угрозы для IOS-устройств и Android-устройств, изучат вирусы мобильных устройств (мобильные банкиры и др.) и методы борьбы с ними. Задача темы основывается на анализе собственного мобильного устройства. Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости принятия мер для защиты своих данных. В заключение учащимся будет предложено алгоритмизировать действия по защите своего мобильного устройства и представить их на интеллект-карте.

Разделы модуля:

- 6.1. Безопасность мобильных устройств в информационных системах.
- 6.2. Источники заражения мобильных устройств.
- 6.3. Угрозы для IOS-устройств. Угрозы для Android-устройств.
- 6.4. Рост числа угроз для мобильных устройств. Вирусы для мобильных устройств.

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

Учащиеся изучат общие понятия о работе с сетями WiFi, научатся распознавать угрозы безопасности WiFi-сетей, рационально и безопасно использовать сервисы для проверки безопасности пользователя (проверка компьютера и файлов на вирусы онлайн, онлайн деактивация SMS-вирусов, проверка сайта на вирусы, проверка файлов по e-mail, определение адреса страницы, проверка стоимости СМС и др.). Задача кейса основывается на анализе сети WiFi в центре цифрового образования «IT-Куб». Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости использования сервисов для безопасности пользователя в интернете и настройке безопасности в сетях WiFi. Учащимся будет предложено изучить сеть WiFi в центре «IT-Куб», сделать анализ и составить мнение о том, есть ли угрозы данной сети.

Разделы модуля:

- 7.1. Общие понятия об устройстве WiFi-сетей.
- 7.2. Угрозы безопасности WiFi-сетей.
- 7.3. Сниффинг. Сетевая атака, сниффинг пакетов.
- 7.4. Методы защиты сетей WiFi.
- 7.5. Настройка безопасной WiFi-сети.
- 7.6. Онлайн сервисы для безопасности пользователя в интернете.
- 7.7. Представление результатов проделанной работы.

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

Учащиеся научатся определять большие данные и основные принципы построения нейросетей. Проблемная ситуация подводит учащихся к необходимости ознакомления с большими данными. Учащимся будет предложено изучить теоретический материал, и иметь представление про большие данные.

Разделы модуля:

- 8.1. Определение больших данных, характеристики, сферы применения.
- 8.2. Процесс анализа.
- 8.3. Реальное применение и перспективы использования технологии BIG DATA.
- 8.4. Принципы машинного обучения. Основы построения нейросетей.
- 8.5. Место нейрокомпьютеров в современных информационных технологиях.

7. Методическое обеспечение программы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме. В образовательном процессе используются следующие методы:

1. объяснительно-иллюстративный;
2. метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);

3. проектно-исследовательский;

4. наглядный:

- демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм;
- использование технических средств;
- просмотр видеороликов;

5. практический:

- практические задания;
- анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности учащихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Формы обучения:

- фронтальная - предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;

- групповая - предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- индивидуальная - подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учащимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем учащийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

- дистанционная - взаимодействие педагога и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и учащихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации учащегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантин (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

Методическая работа

- методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения учащихся);

- учебно-планирующая документация;
- диагностический материал (кроссворды, анкеты, тестовые и кейсовые задания);
- наглядный материал, аудио и видео материал.

Воспитательная работа

- беседа о противопожарной безопасности, о технике безопасности во время проведения занятий и участия в соревнованиях;
- беседы о бережном отношении и экономном расходовании материалов в творческом объединении;
- проведение мероприятий с презентацией творческого объединения (День знаний; День защиты детей; Славен педагог своими делами);
- пропаганда здорового образа жизни среди учащихся (беседы: «Скажи наркомании - «Нет», Курение в детском и подростковом возрасте. Вредные привычки как от них избавиться. Беседы с учащимися воспитывающего и общеразвивающего характера.
- воспитание патриотических чувств (беседы: День народного единства; День защитника Отечества; День Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; Международный женский день 8 марта; День России).

Работа с родителями. Согласованность в деятельности педагога дополнительного образования и родителей способствует успешному осуществлению учебно-воспитательной работы в творческом объединении и более правильному воспитанию учащихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания;
- индивидуальные консультации;
- проведение соревнований, выставок, конкурсов, презентации проектной деятельности с приглашением родителей.

8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- специальные шкафы под компьютеры и оргтехнику;
- ноутбуки/ПК;
- МФУ лазерный;
- доступ к сети Интернет;
- моноблочное интерактивное устройство.

Кадровое обеспечение:

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии, знающие особенности обучения кибергиgiene, знакомые с машинным обучением, технологией нейронных сетей и больших данных.

9. Формы аттестации

Педагогический мониторинг включает в себя: предварительную аттестацию текущий контроль, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося (Приложение 3).

В конце учебного года, обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-03.
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
3. Распоряжение правительства РФ от 04.09. 2014 N2 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ № 1008 отменен).
5. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 июля 2018 г. № 1375, «Об утверждении Плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства».
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3.
9. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
10. ПОСТАНОВЛЕНИЕ Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" от 28 сентября 2020 года N 28

Список литературы для педагога

1. Ашманов И. С. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя. М.: Питер, 2011.
2. Ашманов И.С., Иванов А.А. Продвижение сайта в поисковых системах. М.: Вильямс, 2007.
3. Баскаков А.Я., Туленков Н. В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. К.: МАУП, 2004.
4. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс Традиция, 2000.
5. Бережнова Е.В., Краевский В. В. Основы исследовательской деятельности студентов: учеб. пособие для студ. сред. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2007.

6. Бехтерев С. В. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт. М.: Альпина Паблишер, 2012.
7. Богачева Т.Ю., Соболева А.Н., Соколова Х. А. Риски интернет пространства для здоровья подростков и пути их минимизации // Наука для образования: Коллективная монография, М.: АНО «ЦНПРО», 2015.
8. Бодалев А.А., Столин В. В. Общая психодиагностика. СПб.: Речь, 2000.
9. Брайант Д., Томпсон С. Основы воздействия СМИ. М: Издательский дом «Вильяме», 2004.
10. Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования: Учебное пособие. М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2010.
11. Гаврилов К. В. Как сделать сюжет новостей и стать медиатором. М: Амфора. 2007.
12. Герцог П. А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013.
13. Гончаров М.В., Земсков А.И., Колосов К.А., Шрайберг Я. Л. Открытый доступ: зарубежный и отечественный опыт состояние и перспективы // Научные и технические библиотеки. 2012. № 8. С. 5-26.
14. Горошко Е. И, Современная Интернет-коммуникация: структура и основные параметры // Интернет-коммуникация как новая речевая формация: коллективная монография / науч. ред. Т. Н. Колокольцева, О.В. Лутовинова. М.: Флинта: Наука, 2012.
15. Елисеев О. П. Практикум по психологии личности. СПб.: Питер, 2001.
16. Ефимова Л.Л., Кочерга С. А. - Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
17. Жукова Т.И., Сазонов Б.В., Тищенко В.И. Подходы к созданию единой сетевой инфраструктуры научного сообщества // Методы инновационного развития. М.: Едиториал УРСС, 2007.
18. Земсков А.И., Шрайберг Я. Л. Электронные библиотеки. М.: Либерия, 2003.
19. Кабани Ш. SMM в стиле дзен. Стань гуру продвижения в социальных сетях и новых медиа! М.: Питер, 2012.
20. Кравченко А.И. Методология и методы социологических исследований. Учебник. М.: Юрайт, 2015.
21. Крупник А.Б. Поиск в Интернете: самоучитель. СПб. Питер, 2004.
22. Лукина М.М. Интернет-СМИ: Теория и практика. М.: Аспект-Пресс. 2010.
23. Машкова С. Г. Интернет-журналистика: учебное пособие. Тамбов: изд-во ТГТУ, 2006.
24. Муромцев Д.И., Леманн И., Семерханов И.А., Навроцкий М.А., Ермилов И.С. Исследование актуальных способов публикации открытых научных

данных в сети // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2015. Т. 15. № 6. С. 1081-1087.

25. Попов А. Блоги. Новая сфера влияния. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008.

26. Прокудин Д. Е. Через открытую программную издательскую платформу к интеграции в мировое научное сообщество: решение проблемы оперативной публикации результатов научных исследований // Научная периодика: проблемы и решения. 2013. № 6. С. 13-18.

27. Прохоров А. Интернет: как это работает, СПб.: БХВ – СанктПетербург, 2004.

28. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Издательство «Питер», 2000.

29. Словарь молодежного и интернет-сленга / Авт.-сост. Н. В Белов. Минск: Харвест, 2007.

30. Слугина Н. Активные пользователи социальных сетей Интернета. СПб.». Питер, 2013.

31. Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Вляпников В. Интернет: возможности, компетенции, безопасность. Методическое пособие для работников системы общего образования. Ч. 1. Лекции. М.: Google, 2013.

32. Солдатова Г., Рассказова М., Лебешева М., Зотова Е., Рогендорф П. Дети России онлайн. Результаты международного проекта EU kids Online II в России. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

33. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И., Зотова Е. Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

Список литературы для учащихся

1. Солдатова Г. У., Шляпников В.Н., Журина М.А. Эволюция онлайн рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн» // Консультативная психология и психотерапия. 2015. № 3. С. 50-66.

2. Сорокина Е., Федотченко В., Чабаненко К. В социальных сетях. Twitter: 140 символов самовыражения. М.: Питер, 2011.

3. Федоров А.В. Медиаобразование: вчера и сегодня. М: МОС) ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2009.

4. Чернец В., Базлова Т. Иванова Э., Крыгина Н. Влияние через социальные сети. М.: Фонд «ФОКУС-МЕДИА», 2010.

5. Шарков Ф.И. Коммуникология. Основы теории коммуникации: учебник для бакалавров рекламы и связей с общественностью (модуль «Коммуникология»). М.: Дашков и к °, 2010.

6. Ших К. Эра Facebook. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011.

7. Щербаков А. Ю. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах. Практическое пособие. М.: Книжный мир, 2012.

Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы, рекомендуемые педагогам

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс].
Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
2. Международная федерация образования [Электронный ресурс] - Режим
доступа: <http://www.mfo-rus.org>.
3. Образование: национальный проект [Электронный ресурс]. -Режим
доступа: [http://www.rost.ru/projects/education/education main.shtml](http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml)
4. Сайт министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. -
Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>.
5. Планета образования: проект [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<http://www.planetaedu.ru>.
6. ГОУ Центр развития системы дополнительного образования детей РФ
[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.dod.miem.edu.ru>.
7. Российское школьное образование [Электронный ресурс], -Режим доступа:
<http://www.school.edu.ru>
8. Портал «Дополнительное образование детей» [Электронный ресурс]. -
Режим доступа: <http://vidod.edu.ru>
9. Платформа «Крибрум» [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<https://my.kribrum.ru/>
10. Публичный поиск «Крибрум» [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<https://brahms.kribrum.ru/>

Календарно учебный график Модуль первого года обучения

Таблица 3

Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Часы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			групповая	2	Вводное занятие. Предварительная аттестация учащихся Инструктаж по ТБ и ПДД	406	Беседа
			групповая	2	Знакомство с текстовым редактором. Работа с клавиатурой в текстовом редакторе.	406	Беседа Опрос Игра
			групповая	2	Знакомство с текстовым редактором. Работа в текстовом редакторе.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Знакомство с текстовым редактором. Работа в текстовом редакторе Тестирование по пройденному материалу	406	Тест
			групповая	2	Изучение программ создания презентаций и их возможности. Работа в программе создания презентаций.	406	Наблюдение Игра
			групповая	2	Изучение программ создания презентаций и их возможности. Правила составления презентации	406	Игра
			групповая	2	Изучение программ создания презентации и их возможности. Работа в программе создания презентаций Тестирование по пройденному материалу	406	Тест
			групповая	2	Работа в программе с электронными таблицами Работа в программе с электронными таблицами.	406	Самостоятельная работа Викторина
			групповая	2	Работа в программе с электронными таблицами, построение диаграмм. Построение диаграмм.	406	Игра Самостоятельная работа
			групповая	2	Работа в программе с электронными таблицами, построение диаграмм. Работа в программе с электронными таблицами	406	Опрос Тестирование
			групповая	2	Планирование исследования. Знакомство с интернетом, браузером.	406	Самостоятельная работа Демонстрация видеоролика
			групповая	2	Поиск информации в интернет-пространстве. Инструктаж по ТБ и ПДД	406	Самостоятельная работа

			групповая	2	Построение таблиц и диаграмм для визуализации данных исследования. Обобщение и структурирование информации из разных источников	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Применение методов обработки информации. Анализ мнений интернет-пользователей. Работа в системах совместного редактирования документов	406	Викторина
			групповая	2	Завершение анализа мнений пользователей в сообщениях социальных сетей с помощью системы «Крибрум». Описание и резюмирование результатов исследования.	406	Опрос Викторина
			групповая	2	Подготовка презентаций. Тестирование по пройденному материалу	406	Тест
			групповая	2	Анализ мнений интернет-пользователей. Демонстрация презентаций	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Планирование исследования. Применение методов обработки информации	406	Тест Самостоятельная работа
			групповая	2	ПО Выявление опасностей пользования онлайн-платежами Работа в системах совместного редактирования документов	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Порядок действий ликвидации последствий сбоя системы. Построение таблиц и диаграмм для визуализации данных Викторина «Найди ошибку»	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Описание и резюмирование результатов исследования Построение картограмм для визуализации данных исследования	406	Викторина
			групповая	2	Проблема краж с помощью банковских карт.	406	Самостоятельная работа Викторина
			групповая	2	Обзор сайтов онлайн-продаж. Исследование сообщений в системе «Крибрум». Подготовка презентаций. Тестирование по пройденному материалу	406	Опрос Викторина Тест
			групповая	2	Планирование исследования. Поиск информации в интернет-пространстве при помощи системы «Крибрум». Демонстрация видеоролика	406	Тест
			групповая	2	Проведение контент-анализа Применение методов обработки информации.	406	Самостоятельная работа Викторина

			групповая	2	Анализ социальных групп на основе данных интернет-пространства. Работа в системах совместного редактирования документов	406	Самостоятельная работа Игра
			групповая	2	Выявление особенностей и закономерностей функционирования социальных групп на основе различных интернет-источников, поведенческих особенностей, предпочтении и интересов сообщества Построение таблиц и диаграмм для визуализации данных исследования	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Подготовка к представлению результатов проделанной работы. Описание и резюмирование результатов исследования	406	Викторина
			групповая	2	Анализ социальных групп на основе данных интернет-пространства. Подготовка презентаций Тестирование по пройденному материалу	406	Самостоятельная работа Тест
			групповая	2	Планирование исследования. Применение методов обработки информации. Демонстрация видеоролика	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Проведение контент-анализа. Выявление индивидуальных особенностей пользователя в системе «Крибрум».	406	Опрос
			групповая	2	Целеполагание и планирование Работа в системах совместного редактирования документов	406	Тест Викторина
			групповая	2	Выявление проблем утечки данных Построение таблиц и диаграмм для визуализации данных исследования	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Идентификация проблемы рискованного поведения, нежелательных и сомнительных знакомств, манипулирования и вовлечения в опасное поведение в социальных сетях. Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Действия при взломе аккаунтов Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях	406	Игра

			групповая	2	Проблемы рискованного поведения, нежелательных и сомнительных знакомств, манипулирования и вовлечения в опасное поведение в социальных сетях. Описание и резюмирование результатов исследования.	406	Самостоятельная работа Викторина
			групповая	2	Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях. Подготовка презентаций или других материалов для публичного представления	406	Самостоятельная работа Тестирование по пройденному материалу
			групповая	2	Планирование исследования Поиск информации в интернет-пространстве при помощи системы «Крибрум». Демонстрация видеоролика	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Применение методов обработки информации. Работа в системах совместного редактирования документов. Разминка кистей рук.	406	Викторина
			групповая	2	Выявление аккаунтов (людей и групп), транслирующих опасный и вредный контент. Построение таблиц и диаграмм для визуализации данных исследования Инструктаж по ТБ и ПДД	406	Викторина
			групповая	2	Демонстрация опасного поведения в социальных сетях. Описание и резюмирование результатов исследования	406	Опрос
			групповая	2	Проблема оказания поддельных услуг и распространения подозрительных объявлений об удаленной работе в социальных сетях, анализ подозрительных сообщений с использованием системы «Крибрум». Построение интеллект-карт	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Составление интеллектуальной карты действий при столкновении с подозрительным контентом. Построение интеллект-карт	406	Опрос Викторина
			групповая	2	Социальные сети и социальные медиа, поведение молодежи в сети, проблема лайков. Элементы контента социальных сетей. Исследования мнений интернет-пользователей	406	Викторина Демонстрация видеоролика

			групповая	2	Методы исследования. Анализ упоминаний фильма, сообщений и авторов с помощью системы «Крибрум»	406	Самостоятельная работа Викторина «Найди ошибку»
			групповая	2	Методы исследования. Сбор информации об оценках фильма зрителями и критиками на сайте kinopoisk.ru, подготовка к представлению результатов проделанной работы. Тестирование по пройденному материалу	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Возможные пути решения проблемы. Понятие сбоя системы кибератаки и синего экрана. Способы восстановления. Способы распространения и заражения. Изучение действий при столкновении. Демонстрация видеоролика	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Подведение к проблеме краж персональных данных с помощью вредоносного ПО, краж с помощью банковских карт. Обзор сайтов онлайн-продаж. Тестирование по пройденному материалу	406	Опрос
			групповая	2	Защищенность данных в сети. Проблемы утечки данных. Действия при взломе аккаунтов. Безопасные пароли. Демонстрация видеоролика	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Понятие персональных данных. Законодательство о защите персональных данных. Разработка рекомендаций по созданию безопасных паролей и их хранению.	406	Опрос Викторина
			групповая	2	Социальные сети: пользовательские соглашения, права и обязанности. Социальные сети: пользовательские соглашения, права и обязанности.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Понятие социальная группа, сообщество, субкультура, фэндом. Изучение структуры сообщества, изучение правил функционирования сетевых сообществ. Дидактическая игра на основе лабиринта	406	Викторина
				2	Политика социальных сетей в области конфиденциальности пользовательских данных. Самопрезентация пользователя в социальных сетях.	406	Тест Самостоятельная работа Викторина «Найди ошибку»

			групповая	2	Риски нерационального и небезопасного использования личных и персональных данных в социальных сетях. Анализ сообщений с использованием системы «Крибрум»	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проблемы рискованного поведения, нежелательных и сомнительных знакомств, манипулирования и вовлечения в опасное поведение в социальных сетях. Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях.	406	Тест Опрос
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Обсуждение темы проекта. Рефлексия	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Разработка плана работы. Обсуждение темы проекта.	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Формулировка гипотезы.	406	Самостоятельная работа Игра
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Формулировка гипотезы.	406	Опрос Викторина
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Формулировка целей. Демонстрация видеоролика	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Формулировка целей. Предварительная защита	406	Тест Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Формулировка задач. Викторина на знания ПДД	406	Самостоятельная работа Рефлексия
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Формулировка задач.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Разработка теоретического блока.	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Разработка теоретического блока. Дидактическая игра на основе лабиринта	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Разработка теоретического блока. Демонстрация видеоролика	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность Работа над проектом. Разработка теоретического блока	406	Самостоятельная работа

			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Разработка теоретического блока. Инструктаж по ПДД	406	Самостоятельная работа Викторина
			групповая	2	Проектная деятельность Работа над проектом. Патентный Поиск	406	Самостоятельная работа Тест
			групповая	2	Проектная деятельность Работа над проектом. Оформление работы.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Итоговое занятие Представление проектов Обсуждение готовых работ	406	Защита проектов
			групповая	2	Итоговое занятие Представление проектов Инструктаж по поведению на воде	406	Защита проектов

Модуль второго года обучения

Таблица 4

Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Часы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			групповая	2	Вводное занятие. Предварительная аттестация учащихся Инструктаж по ТБ и ПДД	406	Беседа
			групповая	2	Настройки безопасности персонального компьютера. Разграничение прав пользователей.	406	Беседа. Опрос Игра
			групповая	2	Разграничение прав пользователей.	406	Беседа. Опрос Тест
			групповая	2	Брендмауэры и фаерволы. Работа в браузере. Настройки безопасности.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Основы анализа информации в интернет-пространстве.	406	Тест
			групповая	2	Информационная структура интернета, поисковые системы.	406	Наблюдение Игра
			групповая	2	Принципы эффективного поиска информации в интернете. Принципы оценки качества источников информации.	406	Игра
			групповая	2	Определение больших данных. Технологии хранения больших данные	406	Тест
			групповая	2	Угрозы в интернет-пространстве, методы противодействия.	406	Самостоятельная работа Викторина
			групповая	2	Вирусные атаки ПК. Классы вирусов, способы защиты.	406	Опрос Викторина
			групповая	2	Вирусные атаки ПК. Классы вирусов, способы защиты. Изучение сообщений о вирусных атаках.	406	Тест Самостоятельная работа
			групповая	2	Антивирусные программы.	406	Опрос
			групповая	2	Методология выбора оптимальной антивирусной программы для личного ПК	406	Самостоятельная работа Тест
			групповая	2	Фейковые сообщения и вредоносное ПО в сети Интернет	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Хакерские атаки, виды атак.	406	Тест
			групповая	2	Хакерские атаки, виды атак. Исследование юридических аспектов проблемы хакерства с помощью поисковых систем	406	Самостоятельная работа

			групповая	2	Проблема краж персональных данных с помощью вредоносного ПО.	406	Викторина
			групповая	2	Проблема краж с помощью банковских карт.	406	Опрос Викторина
			групповая	2	Представление результатов проделанной работы. Тестирование по пройденному материалу	406	Тест
			групповая	2	Основы работы в социальных сетях	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Социальные сети и социальные медиа.	406	Тест
			групповая	2	Поведение молодежи в сети, проблема лайков.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Понятие социальная группа, сообщество, субкультура.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Правила функционирования сетевых сообществ. Правила сетевого общения.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях.	406	Опрос
			групповая	2	Защищенность данных в сети. Проблемы утечки данных.	406	Викторина
			групповая	2	Создание безопасных паролей.	406	Самостоятельная работа Викторина
			групповая	2	Социальные сети: пользовательские соглашения, права и обязанности	406	Опрос
			групповая	2	Социальные сети: пользовательские соглашения, права и обязанности	406	Тест
			групповая	2	Структура аккаунта пользователя социальной сети. Самопрезентация пользователя в социальных сетях. Проблема репостов, юридический аспект.	406	Тест
			групповая	2	Проблемы использования в сообщениях геотегов.	406	Самостоятельная работа Викторина
			групповая	2	Исследование аккаунтов в социальных сетях с использованием контент-анализа, анализ личных профилей в социальных сетях	406	Самостоятельная работа Игра
			групповая	2	Представление результатов проделанной работы.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Распознавание опасного и вредного контента в интернет-пространстве.	406	Викторина

			групповая	2	Проблема контентных рисков и меры противодействия им.	406	Самостоятельная работа Тест
			групповая	2	Правила противодействия фишингу.	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Исследование фишинговых и коротких ссылок	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Интернет-коммерция. Площадки для Интернет-торговли.	406	Опрос
			групповая	2	Интернет-коммерция. Площадки для Интернет-торговли. Проверка подлинности интернет-магазина.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Благотворительность с помощью интернет.	406	Тест Викторина
			групповая	2	Риски потребительского поведения. Объявления о дарении, конкурсы репостов	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проблема оказания поддельных услуг и распространения подозрительных объявлений об удаленной работе в социальных сетях.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Правила социальных сетей по размещению рекламы.	406	Игра
			групповая	2	Сетевые игры: польза и вред. Сетевые игры как массовые развлечения. Бесплатные и платные игры.	406	Викторина
			групповая	2	Для чего может быть полезен ПК и Интернет и как польза превращается во вред.	406	Опрос Беседа
			групповая	2	Киберугрозы Интернета. Кибертерроризм и кибервойны.	406	Опрос Беседа
			групповая	2	Киберугрозы Интернета. Кибершпионаж. Кибероружие.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Борьба с использованием Интернета в террористических, сепаратистских и экстремистских целях. Интернет как оружие массового поражения.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Понятие интернет - зависимости, компьютерной зависимости и причин их возникновения. Интернет - сообщество. Зависимость от интернет-общения. Виртуальная личность.	406	Викторина

			групповая	2	Развлечения в Интернет. Признаки зависимости. Сайты знакомств. Управление личностью через сеть. Киберкультура и личность. Типы интернет-зависимости.	406	Опрос Самостоятельная работа
			групповая	2	Представление результатов проделанной работы.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Безопасность мобильных устройств. Безопасность мобильных устройств в информационных системах.	406	Опрос
			групповая	2	Источники заражениям мобильных устройств. Угрозы для IOS-устройств. Угрозы для Android-устройств.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Рост числа угроз для мобильных устройств. Вирусы для мобильных устройств.	406	Опрос Тест
			групповая	2	Угрозы безопасности в сетях Wi-Fi. Онлайн сервисы безопасности.	406	Викторина Демонстрация видеоролика
			групповая	2	Общие понятия об устройстве Wi-Fi – сетей. Угрозы безопасности Wi-Fi –сетей.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Сниффинг. Методы защиты сетей Wi-Fi. Меры безопасности для пользователя Wi-Fi.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Настройка безопасностисетей WiFi. Онлайн сервисы для безопасности пользователя в интернете.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Представление результатов проделанной работы.	406	Опрос
			групповая	2	Обработка и анализ больших данных. Основные принципы построения нейросетей.	406	Викторина Самостоятельная работа
			групповая	2	Определение больших данных, характеристики, сферы применения.	406	Опрос Викторина
			групповая	2	Процесс анализа. Общая схема анализа. Извлечение и визуализация данных.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Реальное применение и Перспективы использования технологии BIG DATA.	406	Викторина
				2	Принципы машинного обучения. Основы построения нейросетей.	406	Тест Самостоятельная работа
			групповая	2	Место нейрокомпьютеров в современных информационных технологиях.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Представление результатов проделанной работы.	406	Тест Опрос

			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность. Работа над проектом. Разработка теоретического блока.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность Работа над проектом. Поиск	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Проектная деятельность Работа над проектом. Оформление работы.	406	Самостоятельная работа
			групповая	2	Итоговое занятие Представление проектов Обсуждение готовых работ	406	Защита проектов
			групповая	2	Итоговое занятие. Представление проектов. Инструктаж по поведению на воде. Инструктаж по ПДД	406	Защита проектов

Промежуточная аттестация

Срок проведения: декабрь, май.

Цель: оценка роста качества знаний и практического их применения за период обучения.

Форма проведения: практическое задание, контрольное занятие, отчетные мероприятия (соревнования, конкурсы и т.д.).

Содержание аттестации. Сравнительный анализ качества выполненных работ начала и конца учебного года (выявление уровня знаний и применения их на практике).

Форма оценки: уровень (высокий, средний, низкий).

Таблица 5

№ п/п	Параметры оценки	Критерии оценки		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1.	Умение работать в пакете прикладных программ для обработки информации	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
2.	Умение работать на платформе «Крибрум»	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
3.	Владение исследовательской деятельностью и анализа информации в интернет-пространстве	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
4.	Личностный рост (на основе наблюдений педагога)	Самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность, умение работать в коллективе, развитие фантазии и творческого потенциала	Слабая усидчивость, неполная самостоятельность в работе	Неусидчивость, неумение работать в коллективе и самостоятельно
5.	Личные достижения (участие в различных конкурсах, выставках, соревнованиях)	Участие в конкурсах, выставках, соревнованиях	Не учитывается	Не учитывается

Критерии оценивания обучающихся

№ группы: _____ Дата: _____

№ п/п	ФИО обучающегося	Сложность продукта (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие продукта поставленной задаче (по шкале от 0 до 5 баллов)	Презентация продукта. Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности (по шкале от 0 до 5 баллов)	Кол-во вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Календарный план воспитательной работы объединения технической направленности «Цифровая гигиена и работа с большими данными»

Направления воспитательной деятельности (модули)	Название мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения
Ключевые культурно-образовательные события	День открытых дверей среди школьников г. Уфы	сентябрь	Организация экскурсии, мастер-классов, с целью вовлечения учащихся школ в дополнительное образование
Работа с родителями	Семейный проект «IT Family»	В течение периода	Домашняя работа вместе с родителями по направлению «Кибергигиена» с целью формирования семейных ценностей через IT-технологии
	Проведение родительских собраний (дистанционно)	сентябрь	Организация дистанционно родительского собрания с целью взаимодействия с родителями для совместного решения проблем воспитания в рамках обучения
Профорентация	Участие в проекте WorldSkills	В течение периода	Участие в конкурсе с целью содействия в приобретении опыта в выбранном направлении, а также самоопределении в будущей профессии
Детское объединение. Наставничество	Посвящение в «Тьютор Айти»	В течение периода	Назначение самых продвинутых учеников в тьюторы в течение учебного процесса, с целью развития потенциала наставничества среди учащихся
	Награждение тьюторов		Церемония награждения
Учебное занятие	Конкурс мультимедиа проектов по безопасному использованию сети Интернет «Secure network» («Безопасная сеть») (дистанционно)		Конкурс, с целью выявления талантливых детей и молодежи
	Хакатон по программированию для школьников «The cosmiccode»		Олимпиада по направлению, с целью выявления талантливых детей и молодежи
	Мастер-классы по кибергигиене (в рамках летнего лагеря ГБОУ «РПМГ №2 «СМАРТ»» г. Уфы)		Мастер-классы, с целью формирования и развития способностей обучающихся в работе с большими цифровыми данными