Администрация городского округа «Город Калининград»

комитет по образованию

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

города Калининграда лицей №18

Принята на заседании методического(педагогического) совета от «18» ____августа____ 20 25_г. Протокол №1	Утверждаю: Директор МАОУ лицей № 18 _____Баканова А.А. «___»_____2025 г.

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

Возраст обучающихся: 13-18 лет
Срок реализации: 9 месяцев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 406B3973AE24BE4A12669BD76D7FD3D1
Владелец: Баканова Анастасия Александровна
Действителен: с 25.10.2024 до 18.01.2026

Автор программы:
Балтрушайтис Андрей Гинтауто,
педагог дополнительного образования
г. Калининград

г. Калининград, 2025.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Кибергигиена – это область знаний и практик, направленных на обеспечение безопасности и защиты информации в электронной форме. Она охватывает различные аспекты кибербезопасности, включая защиту компьютерных систем, сетей, данных и приложений от несанкционированного доступа, вредоносного программного обеспечения и других киберугроз.

В работе с большими данными (Big Data) основной акцент делается на обработке, анализе и использовании массовых объемов информации. Данные, с которыми работает эта область, характеризуются высокой скоростью поступления, большим объемом и множеством источников. Ключевыми задачами работы с большими данными являются сбор, хранение, обработка, анализ и визуализация информации с целью получения ценных практических знаний и выделения закономерностей.

В кибергигиене и работе с большими данными активно используются различные методы и технологии, такие как машинное обучение, искусственный интеллект, статистические модели, аналитика данных и другие. Специалисты в этих областях должны обладать глубокими знаниями и навыками в области кибербезопасности и анализа больших данных, а также уметь эффективно управлять ресурсами, осуществлять мониторинг и анализ потенциальных угроз, разрабатывать и внедрять меры по обеспечению кибербезопасности и оптимизации работы с данными.

Кибергигиена и работа с большими данными становятся все более важными и актуальными в наше время, когда информационные технологии играют ключевую роль во многих сферах деятельности, включая бизнес, науку, медицину, образование и государственное управление.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Ведущая идея программы — создание современной практикоориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

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 определённому 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, подключенных к сети Интернет.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Кибергигиена и работа с большими данными» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы

В группу базового уровня принимаются дети, обучающиеся 7 – 10 классов образовательной организации.

В группу углубленного уровня принимаются дети, освоившие программу базового уровня.

Актуальность образовательной программы

Техническая направленность является одной из приоритетных направлений развития дополнительного образования. Согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678-р, необходимо создать условия для вовлечения детей в приобретение навыков в области освоения языков программирования, автоматизации и робототехники.

Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей в биологическом отношении безграничный потенциал. Становится актуальной задача поиска подходов, методик, технологий для реализации потенциалов, выявления скрытых резервов личности.

Современная кибергигиена и работа с большими данными – одно из важнейших направлений научно-технического прогресса. Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, готовых к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности. Дополнительное образование оказывает помощь учреждениям высшего образования в подготовке специалистов.

С целью подготовки детей, владеющих знаниями и умениями современной технологии, повышения уровня кадрового потенциала в соответствии с современными запросами инновационной экономики, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа.

Педагогическая целесообразность образовательной программы

Программа «Кибергигиена и работа с большими данными» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации исследовательской изобретательской деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда, а также приобрести практические навыки.

В процессе конструирования и программирования обучающиеся получат дополнительные знания в области математики и информатики, что, в конечном итоге, изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин.

Реализация данной программы является конечным результатом, а также ступенью для перехода на другой уровень сложности.

Таким образом, образовательная программа рассчитана на создание образовательного маршрута каждого обучающегося. Обучающиеся, имеющие соответствующий необходимым требованиям уровень знаний, умений, навыков могут быть зачислены в программу углубленного уровня.

Практическая значимость образовательной программы

Программа "Кибергигиена" позволяет приобрести необходимые навыки и знания для предотвращения и защиты от киберугроз. В связи с ростом числа кибератак, утечек данных и других угроз в онлайн-среде, специалисты по кибербезопасности становятся все востребованнее. После прохождения данной программы выпускники смогут обеспечивать безопасность компьютерных систем, сетей и данных, а также разрабатывать и внедрять меры по превентивной защите от кибератак.

Кроме того, работа с большими данными является важной составляющей во многих областях, включая бизнес, медицину, финансы, науку и государственное управление. Опытные специалисты в области работы с большими данными способны эффективно собирать, хранить, обрабатывать и анализировать огромные объемы информации. Это позволяет выявлять скрытые закономерности, прогнозировать тренды, принимать обоснованные решения на основе данных и оптимизировать бизнес-процессы. Компании и организации, работающие с большими данными, нуждаются в специалистах, обладающих навыками работы с соответствующими инструментами и методиками обработки данных.

Принципы отбора содержания образовательной программы

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;

- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрении в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ, а также формировании и развитии навыков работы с большими данными.

Реализация программы позволит сформировать современную практико-ориентированную высокотехнологичную образовательную среду, позволяющую эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность детей.

Цель образовательной программы

Цель образовательной программы "Кибергигиена и работа с большими данными" заключается во введении обучающхся в область кибербезопасности и работы с большими данными, чтобы они могли приобрести необходимые знания, навыки и компетенции для эффективной работы в сфере информационных технологий.

Задачи образовательной программы

Образовательные:

- познакомить обучающихся с принципами работы баз данных и интернета;
- сформировать умение писать алгоритмы обрабатывающие большие объёмы данных.

Развивающие:

- сформировать у обучающихся навыки проектной и исследовательской деятельности;
- способствовать развитию инженерного мышления и навыков эффективного программирования;
- предоставить возможность развития мелкой моторики, внимательности, аккуратности и нестандартного мышления;
- развить креативное мышление и пространственное воображение обучающихся;
- сформировать умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий: графических (текст, рисунок, схема) и информационно-коммуникативных.

Воспитательные:

- сформировать у школьников настойчивость в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- сформировать умение работать в команде.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 13 - 18 лет.

Особенности организации образовательного процесса

Набор осуществляется только из числа детей, посещающих общеобразовательную организацию, разместившую программу. Зачисление осуществляется в зависимости от возраста и способностей обучающихся. Программа предусматривает групповые, фронтальные и индивидуальные формы работы с детьми. Состав групп: 10-12 человек.

Формы обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения образовательной программы

Срок освоения программы – 9 месяцев. На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации и проведение соревнований.

Основные методы обучения

Основные методы обучения по программе "Кибергигиена и работа с большими данными" включают:

1. Интерактивные лекции: преподаватели могут проводить интерактивные лекции, используя примеры из реальной жизни и активное участие школьников в процессе обучения.
2. Групповые проекты: школьники могут быть организованы в группы для работы над проектами, что позволит им развивать навыки работы в команде и решать задачи совместно.
3. Практические упражнения: школьники могут выполнять практические упражнения, которые помогут им применить полученные знания и навыки к реальным ситуациям.

4. Викторины и игры: в процессе обучения могут быть использованы викторины, игры и другие интерактивные методы, чтобы учащиеся учились через игру и повышали свою заинтересованность и вовлеченность.

5. Различные образовательные ресурсы: школьники могут использовать различные образовательные ресурсы, такие как онлайн-курсы, видеоуроки и интерактивные обучающие платформы, чтобы получить более глубокие знания и практические навыки.

6. Гостевые лекции и практики: школьникам могут быть предоставлены возможности посетить гостевые лекции от экспертов и практиков в области кибербезопасности и работы с данными, чтобы получить дополнительные знания и понимание в данной области.

7. Ролевые игры: школьники могут участвовать в ролевых играх, имитирующих реальные ситуации и вызовы в области кибербезопасности и работы с данными, чтобы развивать навыки принятия решений и решения проблем.

8. Тестирование и оценка: школьники могут проходить тесты и оценки для оценки своего уровня знаний и понимания, а также для отслеживания своего прогресса в обучении.

Планируемые результаты

Образовательные (предметные):

1. формирование навыков поиска достоверной информации в Интернете;
2. формирование аналитического подхода при работе с большими данными;
3. формирование навыков безопасного и рационального использования личных и персональных данных;
4. формирование навыков распознавания угрозы в интернет-ресурсах и противодействия им;

формирование навыков выявления закономерностей в данных.

Развивающие (метапредметные):

1. равзитие аналитического мышления;
2. развитие умения грамотного разделения процесса достижения целей на этапы;
3. развитие умения поиска необходимой информации;
4. формирование мотивации к соблюдению правил безопасности при использовании цифровых ресурсов.

Воспитательные

Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если обучающиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию конструкций, созданию творческих проектов.

Механизм оценивания образовательных результатов

Основным способом проверки результатов учащихся является результат практической работы. Для определения теоретических знаний также используется тестовая форма, мини-опросы во время занятий, практикумов, игровые формы контроля, участие в конкурсах и выставках различного уровня.

Важным инструментом контроля результативности образовательной программы является рейтинг участия учащихся в различных конкурсах и соревнованиях.

Диагностика проводится педагогом два раза в год. Результаты заносятся в сводную таблицу.

Оценивание результатов диагностики условно производится по 5-ти бальной системе:

Отличное усвоение – 5: успешное освоение воспитанником более 70 процентов содержания образовательной программы;

Хорошее – 4: успешное освоение воспитанником от 60 до 70% содержания образовательной программы

Удовлетворительное – 3: успешное освоение воспитанником от 50 до 40% содержания образовательной программы

Слабое – 2: освоение воспитанником менее 40 % содержания образовательной программы.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце освоения модуля. Итоговый контроль проводится в виде промежуточной (по окончанию каждого года обучения) или итоговой аттестации (по окончанию освоения программы).

Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Качество реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Кибергигиена и работа с большими данными» технической направленности обеспечивается за счет:

доступности, открытости, привлекательности для обучающихся и их родителей (законных представителей) содержания программы;

наличие комфортной развивающей образовательной среды;

применение современных педагогических технологий.

Материально-технические условия

– Для реализации данного курса требуется следующее оборудование:
– Проектор и экран для демонстрации учебного материала
– Доска
– Персональные компьютеры для обучающихся
– Требуемое программное обеспечение:
– Пакет офисных приложений
– Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox или «Яндекс Браузер».
– Сервис для построения лент времени с возможностью совместной работы на усмотрение преподавателя (http://www.timetoast.com и т.п.).
– Сервис для создания интеллект-карт с возможностью совместной работы (https://realtimeboard.com/ru, https://www.mindmeister.com/ru и т.п.).

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые условия

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы.

Дидактическое обеспечение

Дидактический материал: компьютерные презентации, памятки, тесты, анкеты, атрибуты познавательных игр, загадки, рисунки, комплекты заданий, вопросы викторин, кроссворды, ребусы.

Методическое обеспечение

При организации учебно-воспитательного процесса особое внимание уделяется рациональной смене видов деятельности, активному отдыху и здоровьесбережению. Обстановка и гигиенические условия в кабинете соответствуют санитарным нормам (температура, регулярное проветривание кабинета, свежесть воздуха, рациональность освещения класса и доски).

Использование на занятиях не менее трех методов преподавания и не менее четырёх видов учебной деятельности так, как однообразность способствует утомлению.

Контроль и смена поз обучающихся, которые соответствуют видам деятельности на занятиях.

Занятия чередуются интеллектуальными и динамическими переменами, самостоятельной практической деятельностью.

Наличие оздоровительных моментов: урок здоровья, физкультминутки, минутки релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, упражнения для кистей рук, для снятия общего или локального утомления, корректирующие осанку, игровые элементы, подвижные паузы, весёлые переменки, приносят пользу организму и способствует эмоциональной разрядке, снятию утомления, повышению творческой активности.

Наличие мотивации учебной деятельности - внешняя мотивация: объективная оценка выполненной работы, похвала, поддержка, соревновательный метод, шутка, улыбка, музыкальная минутка, небольшое стихотворение и внутренняя мотивация: стремление больше узнать, радость от активности, интерес к изучаемому материалу.

Особое внимание уделяется психологическому климату на занятиях и характеру взаимоотношений в коллективе.

Создание ситуаций, позволяющих в дальнейшем использовать полученные знания, умения, навыки на практике, а не тяготиться ими как информационным балластом.

Инструктаж и соблюдение правил по технике безопасности на занятиях.

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Программа базового уровня обучения предполагает использование материала для погружение обучающихся в основы Кибергигиены и работы с большими даными на базовом уровне.

Задачи обучения:

Образовательные:

- понять основные принципы кибербезопасности: школьники будут иметь понимание основных аспектов кибербезопасности, таких как безопасное использование интернета, защита личных данных и паролей, осведомленность об основных видах киберпреступлений.
- узнать основ работы с данными: школьники будут знать основные понятия и методы работы с данными, включая сбор, обработку, анализ и визуализацию информации.
- научиться распознавать и избегать онлайн-угроз: школьники будут уметь распознавать различные виды онлайн-угроз, такие как вирусы, фишинговые атаки, мошенничество, и знать методы предотвращения этих угроз.

Развивающие:

− улучшить навыки кибербезопасности - школьники осознают важность безопасного поведения в сети, научатся защищать свои личные данные и избегать мошенничества онлайн.

− повысить информационную грамотность - учащиеся научатся эффективно обрабатывать большие объемы данных, анализировать их и делать выводы, развивая критическое мышление и навыки принятия обоснованных решений.

− развить навыки работы с компьютерными программами и инструментами - школьники узнают о различных программных средствах для работы с данными, научатся использовать их для обработки и визуализации информации.

Воспитательные:

− формировать творческое отношение к выполняемой работе;

− воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;

− воспитывать, усидчивость, целеустремленность, волю, организованность, уверенность в своих силах, самостоятельность в принятии решений.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

72 часа, 2 часа в неделю

Раздел 1. Введение в программу

Тема 1. Введение в курс «Кибергигиена и работа с большими данными». Инструктаж по технике безопасности.

Теория: Ознакомление с проблематикой курса, темами, которые будут рассматриваться на занятиях. Проведение инструктажа по правилам поведения в аудитории и обращению с вычислительной и оргтехникой.

Раздел 2. Изучение программы

Тема 2. Человек в цифровом пространстве.

Теория: Основные тенденции современного общества, взаимосвязь реального мира и цифрового. Роль человека в рамках понятия «персональных данных».

Практика: Изучение законодательства в цифровую эпоху. Работа с соглашением пользователя. Сбор статистики пользования ресурсами и программным обеспечением. Анализ требований к ведению личных аккаунтам.

Тема 3. Интернет. История развития и современного состояния.

Теория: История возникновения и развития вычислительных сетей. Трансформация значения глобальный сетей в XXI веке. Текущее положение в сфере информационных технологий. Зоны Интернета: белая, чёрная, серая.

Практика: Изучение истории возникновения и развития вычислительных сетей. Становление Интернета. «Подводная часть айсберга» — нахождение Интернета в окружающих процессах. Формирования понятия о благонадёжности сетевых ресурсов. Составление критерий разделения на зоны.

Тема 4. Программное обеспечение. Вредоносное программное обеспечение.

Теория: Понятие «программное обеспечение». Трансформация данного понятия в контексте систем облачных вычисление. Вредоносное ПО: типы, принципы, угрозы. Методы противодействия вредоносному ПО.

Тема 5. Финансовая деятельность. Электронные платежи.

Теория: Криптовалюта, электронные деньги, игровые валюты. Банковские карты.*Pay/NFC. Онлайн платежи

Практика: Введение в финансовую деятельность. Платёжные системы, системы интернет-банка. Меры безопасности при проведении электронных платежей.

Тема 6. Трансформация понятия частной собственности.

Теория: Подписки как стиль потребления. Типы сервисов: развлечения (музыка, кино, книги, обучение), услуги (каршеринг, доставка). Перенос в реальный мир — ограничение функциональности. Потенциальные риски при использовании подписных сервисов.

Практика: Формирование критического взгляда на тенденции в области современного распространения сервисов. Формирование представления о подписных сервисах, отличия их от частной собственность. Очевидные плюсы и минусы.

Тема 7. Общение в сети. Социальные сети и системы обмена сообщениями

Теория: История средств общения в Интернете. Электронная почта. Современные системы обмена сообщениями. Социальные сети. Сетевой этикет. Потенциальные угрозы, связанные с социальными сетями. Законодательные нормы.

Практика: Формирование норм поведения и потребления в социальных сетях. Этические нормы. Сетевой этикет. Социализация через виртуальность. Возможные проблемы, опасности и способы их нейтрализации.

Тема 8. Цифровой портрет. Социальный рейтинг.

Теория: Что попало в Интернет — навсегда осталось в нём. Создание репутации с момента начала пользования цифровыми услугами. Родительский контроль. Влияние цифрового портрета на социализацию.

Практика: Формирование цифровой чистоплотности с первых шагов, умения создавать «чистый» цифровой портрет.

Тема 9. Мобильные устройства — ключ в персональный мир.

Теория: Современные мобильные устройства, как центр персональной цифровой вселенной. Опасности, связанные с использованием мобильных устройств, минимизация рисков.

Практика: Формирование системы представления о трансформации цифровой современной жизни, где мобильное устройство одновременно и ключ к ресурсам и дверь в личное пространство, где и то, и то необходимо оберегать.

Тема 10. Цифровая безопасность вне дома. Настройка оборудования.

Теория: Банковские карты/*Pay/ NFC. Современные системы видеонаблюдения и их возможности (штрафы для пешеходов, оплата проезда и покупок). Отслеживание перемещений на основе геолокации, данных мобильного устройства. Типы устройств. Потенциальные проблемные места. Возможные угрозы. Методы предотвращения и защиты от несанкционированного доступа.

Практика: Совокупность современных технологий, позволяющих достичь повышенного комфорта в повседневной жизни: очевидные плюсы и потенциальные угрозы, связанные с подобными сервисами. Способы минимизации критических отрицательных факторов. Базовая настройка компьютера, телефона, роутера с целью предотвращения несанкционированного доступа к личной информации. Создание надежных и простых паролей.

Тема 11. Поиск и обработка данных. Основные принципы.

Теория: Отправные точки в изучении предметной области. Принципы разделения источников. Принцип последовательного углубления.

Практика: Ознакомление с базовыми принципами поиска достоверной информации на основе обработки множественных источников с последовательным углублением.

Тема 12. Аналитический подход к информации. Структурирование информации.

Теория: Классификация, структуризация, анализ полученной информации. Выстраивание системы понятий, организованных в таксономию, формирование семантических связей.

Практика: Обработка полученной информации посредством структурирования, классифицирования и последующего анализа предметной области. Выстраивание системы понятий предметной области. Формирование семантических связей между сущностями.

Тема 13. Правонарушения в сфере компьютерной информации.

Теория: Основы формирования компьютерного права. Понятие «компьютерное правонарушение». Состав компьютерных правонарушений.

Практика: Знакомство с правовыми аспектами, системой понятий, критериями правонарушений в сфере компьютерной информации.

Раздел 3. Проектная работа

Тема 14. Практика по созданию проектов

Практика: Подготовка документации для защиты проектов

Результатом занятий является созданный шаблон документа.

Тема 15. Подготовка индивидуальных проектов по программе

Теория: Обсуждение возможных проектов

Практика: Разработка проектов.

Результатом занятий является работа обучающихся над проектом и успешная защита проекта.

Тема 16. Защита проектов

Теория: Обсуждение возможных проектов

Практика: защита проектов.

Результатом занятий является работа обучающихся над проектом и успешная защита проекта.

Планируемые результаты

По итогам обучения по программе обучающийся демонстрирует следующие результаты:

- Школьники получат знания о базовых принципах кибербезопасности и смогут принимать меры для защиты своих личных данных и персональной информации в интернете.
- Школьники разовьют навыки работы с большими данными, включая сбор, анализ, интерпретацию и визуализацию данных.
- Учащиеся научатся применять логическое и аналитическое мышление для решения проблем, связанных с обработкой больших данных и кибербезопасностью.

– Школьники узнают о различных методах и инструментах для определения и предотвращения кибератак, а также о способах замедления их воздействия.

– Участники программы будут готовы реагировать на угрозы кибербезопасности, такие как фишинг, вредоносные программы и социальная инженерия.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
Раздел 1. Введение в программу					
1.	Вводное занятие. Цель и задачи обучения. Инструктаж по технике безопасности	1	0	1	Беседа
Раздел 2. Изучение программы					
2.	Человек в цифровом пространстве.	1	2	3	Устный опрос. Практические упражнения.
3.	Интернет. История развития и современного состояния.	1	2	3	Беседа. Практические упражнения.
4.	Программное обеспечение. Вредоносное программное обеспечение.	1	2	3	Беседа. Практические упражнения.
5.	Финансовая деятельность. Электронные платежи.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения.
6.	Трансформация понятия частной собственности.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения.
7.	Общение в сети. Социальные сети и системы обмена сообщениями	1	2	3	Беседа. Практические упражнения
8.	Цифровой портрет. Социальный рейтинг.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения
9.	Мобильные устройства — ключ в персональный мир.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения

10.	Цифровая безопасность вне дома. Настройка оборудования.	2	4	6	Беседа. Практические упражнения
11.	Поиск и обработка данных. Основные принципы.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения
12.	Аналитический подход к информации. Структурирование информации.	2	2	4	Беседа. Практические упражнения
13.	Правонарушения в сфере компьютерной информации.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения
Раздел 3. Проектная работа					
14.	Практика по созданию проектов	0	6	6	Беседы
15.	Подготовка индивидуальных проектов по программе	4	12	16	Выполнение творческой работы
16.	Защита проектов	1	3	4	Защита проектов
	Итого	**22**	**50**	**72**	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Кибергигиена и работа с большими данными»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	6 дней
4.	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
5.	Количество часов	72 часа
6.	Окончание учебного года	31 мая
7.	Период реализации программы	01.09.2025-31.05.2026

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- гражданско-патриотическое
- нравственное и духовное воспитание;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- интеллектуальное воспитание;
- безопасность и здоровый образ жизни;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- воспитание семейных ценностей;
- формирование коммуникативной культуры;
- экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат:

- сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- умение работать в команде;
- сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Сентябрь-май

3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Декабрь, май
5.	Участие в соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Сентябрь-май
6.	Новогодняя ярмарка	Нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Декабрь
7.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль
8.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
9.	Экологическая акция, посвящённая празднованию «Дня Земли»	Экологическое воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Апрель
10.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

Список литературы

Нормативные документы

1. Конвенция о правах ребенка, одобренная генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989 г.
2. Конституция Российской Федерации
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Федеральный закон от 31.07.2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

7. Литература для педагога

8. Говор С.А., Теделури М.М., Шулаева О.В. Рабочая программа по направлению «Кибергигиена». – Москва, 2019.
9. Методическое пособие по направлению «Dataквантум». – Москва, 2018 г.

рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн» //

10. Солдатова Г. У., Шляпников В.Н., Журина М.А. Эволюция онлайн
11. учебник для бакалавров рекламы и связей с общественностью (модуль «Коммуникология»). М.: Дашков и к о , 2010.
12. Чернец В., Базлова Т. Иванова Э., Крыгина Н. Влияние через социальные сети. М.: Фонд «ФОКУС-МЕДИА», 2010.
13. Шарков Ф.И. Коммуникология. Основы теории коммуникации: Консультативная психология и психотерапия. 2015. З. С. 50-66
14. Щербаков АЛО. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах. Практическое пособие. М.: Книжный мир, 2012.

Интернет-ресурсы:

15. http://www.klyaksa.net.ru/
16. https://moulic18.ru/