

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ЧЕЛЯБИНСКОЙ
ОБЛАСТИ»
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИТ-КУБ» г. СНЕЖИНСК

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
протокол № 135 от 15 июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области

Приказ № 348 от «28 » июня 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Кибергигиена и работа с большими данными»
(второй год обучения)

Направленность: техническая
Уровень программы: продвинутый (углубленный)
Срок освоения программы: 1 год
Возрастная категория обучающихся: 10 – 18 лет

Автор-составитель:
Суслов Пётр Витальевич,
педагог дополнительного образования

г. Снежинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Сведения о программе	6
1.3. Цели и задачи программы	8
1.4. Содержание программы	8
1.5. Учебный план	10
1.6. Планируемые результаты.....	12
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	13
2.1. Календарный учебный график.....	13
2.2. Условия реализации программы	13
2.3. Формы аттестации	14
2.4. Оценочные материалы.....	14
2.5. Методические материалы.....	16
2.6. Воспитательный компонент	17
2.7. Информационные ресурсы и литература	18
ПРИЛОЖЕНИЕ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	20

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Сегодня трудно представить современного человека в мире без цифровых технологий. Мобильная связь, Интернет, «большие данные», машинное обучение – эти и многие другие понятия ужеочно вплелись в общественную и культурную жизнь. За последние четверть века цифровизация охватила все сферы человеческой деятельности и трансформировала их. Для примера можно выделить следующие характерные направления, формирующие тенденции современного общества:

- мобильные устройства;
- умные датчики и интернет вещей;
- технологии, основанные на определении местоположения;
- аутентификация, авторизация и идентификация;
- аналитика и визуализация больших данных;
- доступность вычислительных ресурсов по запросу;
- продвинутые интерфейсы взаимодействия человека и компьютера;
- машинное обучение

Человечество входит в пору четвёртой промышленной революции, которая кардинально изменит образ жизни человека: систему ценностей, критерии важности, принципы взаимоотношений в обществе. Информация становится доступнее, и, как следствие, образование и самообразование, а также способы самореализации выходят на качественно иной уровень.

Основная среда для использования цифровых технологий – глобальная сеть. При этом современные технологии размывают границы использования цифровой техники в рамках. Сети или локально до такой степени, что большинство пользователей даже не задумывается о том, что использует Интернет. Интернет из академического мира шагнул сначала в каждый дом, а дальше стал постоянным спутником человека без привязки к конкретному месту и в любой момент времени. Снижение цен на электронные устройства и на тарифы доступа к Интернету, развитие мобильного интернета и высокоскоростных линий передачи данных являются катализаторами этого процесса. В России пользователей Интернета более 80% населения. И с каждым годом эта цифра увеличивается. При этом пользователями Интернета являются не только взрослые. Как показывают различные исследования, дети начинают пользоваться. Интернетом уже в возрасте 6-8 лет становится очевидным, что учиться жить в новых реалиях – необходимость, а бурное развитие цифровых технологий обуславливает потребность наличия соответствующих образовательных материалов, затрагивающих все аспекты их применения.

Важно отметить, что учиться использовать новые технологии нужно не только с позиции грамотного применения и достижения полезного эффекта, но и с точки зрения безопасности. Любая технология имеет оборотную сторону. В свою очередь, доступность современных цифровых технологий формирует повышенную активность преступников и правонарушителей в этой сфере, именно поэтому изучение потенциальных факторов киберугроз, умение их распознать и противостоять, является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Умение использовать цифровые технологии, и Интернет, в частности, нашло свое отражение в виде включения данного умения в Федеральный государственный стандарт общего образования. Но в рамках школьной программы достаточно подробно осветить все аспекты современной цифровой жизни общества, что обуславливает актуальность отдельного курса, посвящённого этим вопросам.

Программа дополнительного образования по тематическому направлению «Кибергигиена и работа с большими данными» имеет техническую направленность. Целью программы является формирование у учащихся основных понятий о современных цифровых технологиях, глобальной сети Интернет, основах информационной безопасности. Также

программа позволяет получить представления о персональных данных и возможности работы с ними, получить практические навыки анализа и структурирования данных.

Нормативная база. Программа составлена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 21.04.2023) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам /Приказ Мин. Просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 19/;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) / Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242/;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Практические рекомендации о реализации образовательных программ с использованием дистанционных технологий /Письмо Мин. Просвещения от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03/;
- Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» на 2018–2025 годы. / Постановление Правительства ЧО от 28.12.2017 г. № 732 – П/;
- Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. "Об утверждении регионального плана мероприятий на 2022 – 2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
- Устав ГБУ ДО ДЮТТ /утвержден приказом Министерства образования и науки Челябинской области 29.09.2015 № 01/2769/;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации результатов освоения обучающимися ДООП в ГБОУ ДО ДЮТТ/утверждено приказом директора ГБУ ДО ДЮТТ от 09.01.2019 г/;
- Положение о порядке разработки и реализации ДООП в ГБОУ ДО ДЮТТ / утверждено приказом директора ГБОУ ДО ДЮТТ № 142А от 01.06.2022 г/;
- Положение о реализации ДООП с применением дистанционных образовательных технологий в ГБОУ ДО ДЮТТ / утверждено приказом директора №103 от 24.09.2018 г./.

Актуальность программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области кибергигиены и машинного обучения. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят обучающихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий.

Программа востребована среди обучающихся разного возраста и их родителей, это подтверждается большим потоком желающих записаться в программу.

Педагогическая целесообразность программы заключается в соответствии ее с новыми стандартами обучения, которые обладают отличительной особенностью, способствующей личностному росту учащихся, его социализации и адаптации в обществе.

Отличительными особенностями данной программы заключаются в том, что программа в целом строится на концепции подготовки к профессии киберследователя – профессии будущего, выделенной в «Атласе новых профессий».

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

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

Отличительной особенностью программы является использование метода дифференцированного обучения, основанного на принципах преемственности. В программе изучается полный пакет прикладных программ для обработки информации. Освоение программы происходит в основном в процессе практической творческой деятельности.

Адресат программы – программа адресована обучающимся в возрасте от 10-ти до 18-ти лет, проявляющим интерес к исследовательской деятельности, программному обеспечению компьютера, сетевым технологиям, без предварительного отбора.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы – от 10-ти до 18-ти лет, не требует предварительных знаний и входного тестирования. На обучение принимаются все желающие, без предварительной подготовки, по заявлению родителей или лиц, их заменяющих. Набор в объединение производится по желанию обучающихся и их родителей.

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся 10-18 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий. Обучающиеся этого возраста отличаются эмоциональностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия. Обучающихся также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценка поступков и действий обучающегося со стороны не только старших, но и сверстников. Обучающийся стремится завоевать в их глазах авторитет, занять достойное место в коллективе. Поэтому в программу включены практические занятия соревновательного характера, которые позволяют каждому проявить себя и найти своё место в детском коллективе.

Также следует отметить, что обучающиеся данной возрастной группы характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного и целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало формированию начального профессионального самоопределения обучающихся.

Срок реализации и объем программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (72 академических часа).

Уровень освоения программы: продвинутый (углубленный)

Форма обучения – очная, с возможностью применения дистанционных технологий.

Форма организации: группы 10-12 человек.

Режим занятий: 2 академических часа в неделю. 1 раз – по 2 часа (академический час – 45 мин.) Через каждые 45 минут занятия следует 15-минутный перерыв, согласно санитарным правилам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28.

Форма организации занятий: групповая, индивидуально-групповая.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, игровой, аналитический и др.

1.2. Сведения о программе

«Кибергигиена и работа с большими данными» на 2023-2024 уч. год

Название программы	Кибергигиена и работа с большими данными
Возраст обучающихся	10-18 лет
Длительность программы (в часах)	72 часа
Количество занятий в неделю	2 академических часа в неделю. 1 раз – по 2 часа (академический час – 45 мин.)
Цель, задачи	<p>Целью программы является формирование у обучающихся способности к анализу информации, размещенной на различных Интернет-ресурсах, в интересах безопасного и рационального использования Интернет-пространства, а также обеспечение условий для профилактики негативных тенденций в информационной культуре обучающихся, повышения защищенности детей от информационных рисков и угроз.</p> <p>Задачи программы:</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none">• формирование навыков поиска достоверной информации в Интернете;• формирование аналитического подхода при работе с большими данными;• формирование навыков безопасного и рационального использования личных и персональных данных;• формирование навыков распознавания угрозы в Интернет-ресурсах и противодействия им;• формирование навыков выявления закономерностей в данных <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">• развитие аналитического мышления;• развитие умения грамотного разделения процесса достижения целей на этапы;• развитие умения поиска необходимой информации;• формирование мотивации к соблюдению правил безопасности при использовании цифровых ресурсов <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none">• воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;• воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;• воспитание ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.
Краткое описание программы	Программа «Кибергигиена и работа с большими данными» составлена в виде нескольких модулей: Модуль 1 предполагает изучение искусственного интеллекта. Модуль 2 позволяет рассмотреть опасности и возможности нейросетей. Модуль 3 дает возможность приобрести навыки анализа социальных групп на примере сообществ в социальных сетях.

	Модуль 4 позволяет приобрести навыки проектной деятельности.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Базовые знания, полученные при изучении школьной программы информатики, математики и английского языка
Результат освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> - систематизация знаний в области современных технологий; - формирование навыков их безопасного использования; - формирование умений распознавания и адекватного реагирования на проблемы и угрозы, связанные с использованием цифровых технологий; - формирование навыков поиска достоверной информации в Интернете; - формирование аналитического подхода при работе с большими данными; - формирование навыков безопасного и рационального использования личных и персональных данных; - формирование навыков распознавания угрозы в Интернет-ресурсах и противодействия им; - формирование навыков выявления закономерностей в данных
Перечень соревнований, в которых обучающиеся смогут принять участие	<ul style="list-style-type: none"> - региональный конкурс «Под ключ»; - региональный ИТ-диктант; - областной форум по кибербезопасности «КиберКИДС»; - Всероссийский конкурс школьных сочинений «Безопасный Интернет»; - фестиваль детских проектов «Весенняя ярмарка проектов»
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	<p>Ноутбук тип 1 (Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт;</p> <p>Беспроводная связь: Wi-Fi; Разрешение вэб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон;</p> <p>Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом;</p> <p>Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой);</p> <p>WEB-камера с микрофоном;</p> <p>Наушники полноразмерные;</p> <p>Демонстрационное оборудование: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением</p>
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	<p>Программа предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах и др. Преимущество программы выражено в подборе интерактивных и практико-ориентированных форм занятий, способствующих формированию основных компетенций у обучающихся.</p> <p>Возможна дистанционная форма обучения с использованием видеофильмов и видео презентаций на офлайн и онлайн платформах и с использованием облачных хранилищ.</p>

1.3. Цели и задачи программы

Целями программы является формирование у обучающихся способности к анализу информации, размещенной на различных Интернет-ресурсах, в интересах безопасного и рационального использования Интернет-пространства, а также обеспечение условий для профилактики негативных тенденций в информационной культуре обучающихся, повышения защищенности детей от информационных рисков и угроз.

Задачи программы:

Образовательные:

- формирование навыков поиска достоверной информации в Интернете;
- формирование аналитического подхода при работе с большими данными;
- формирование навыков безопасного и рационального использования личных и персональных данных;
- формирование навыков распознавания угрозы в Интернет-ресурсах и противодействия им;
- формирование навыков выявления закономерностей в данных

Развивающие:

- развитие аналитического мышления;
- развитие умения грамотного разделения процесса достижения целей на этапы;
- развитие умения поиска необходимой информации;
- формирование мотивации к соблюдению правил безопасности при использовании цифровых ресурсов

Воспитательные:

- воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- воспитание ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

1.4. Содержание программы

Введение

Теоретическая часть: Знакомство с работой творческого объединения.

Практическая часть: Проведение инструкций по охране труда и техники безопасности.

Модуль 1. Искусственный интеллект.

1.1 История развития искусственного интеллекта

Теоретическая часть: История развития искусственного интеллекта (теоретический разбор)

Практическая часть: История развития искусственного интеллекта (практические примеры)

1.2 Основные характеристики искусственного интеллекта

Теоретическая часть: Основные характеристики искусственного интеллекта (теоретический разбор)

Практическая часть: Практический разбор основных характеристик искусственного интеллекта.

1.3 Использование искусственного интеллекта при производстве цифрового контента

Теоретическая часть: Формирование знаний об использовании искусственного интеллекта при производстве цифрового контента.

Практическая часть: Практический разбор использования искусственного интеллекта при производстве цифрового контента.

1.4 Чат-бот ChatGPT

Теоретическая часть: Формирование понятия о преимуществах и недостатках чат-бота ChatGPT
Практическая часть: Практический разбор применения чат-бота ChatGPT

1.5 Опасности искусственного интеллекта

Теоретическая часть: Формирование знаний об опасностях искусственного интеллекта.
Практическая часть: Отработка навыков распознавания опасностей искусственного интеллекта.

1.6 Возможности искусственного интеллекта

Теоретическая часть: Формирование понятия о возможностях искусственного интеллекта.
Практическая часть: Рассмотрение на практике возможностей искусственного интеллекта.

Модуль 2. Опасности и возможности нейросетей.

2.1 Общая характеристика нейросетей, их функциональные возможности

Теоретическая часть: Формирование понятия о нейросетях и их функциональных возможностях.

Практическая часть: Рассмотрение практических примеров деятельности нейросетей.

2.2 Виды нейросетей

Теоретическая часть: Изучение видов нейросетей.

Практическая часть: Особенности видов нейросетей (практический разбор)

2.3 Опасности нейросетей.

Теоретическая часть: Формирование знаний об опасностях нейросетей.

Практическая часть: Отработка навыков распознавания опасностей нейросетей.

2.4 Возможности нейросетей.

Теоретическая часть: Формирование знаний о возможностях нейросетей.

Практическая часть: Рассмотрение на практике возможностей нейросетей.

2.5 Промежуточная аттестация

Практическая часть: тестирование, решение практических задач.

Модуль 3. Анализ социальных групп на примере сообществ в социальных сетях

3.1 Кибер-характеристика основных социальных сетей

Теоретическая часть: Теоретическая кибер-характеристика основных социальных сетей

Практическая часть: Кибер-характеристика основных социальных сетей на практике.

3.2 Анализ структуры и контента социальных сетей

Теоретическая часть: Теоретический анализ структуры и контента социальных сетей.

Практическая часть: Практические навыки анализа структуры и контента социальных сетей.

3.3 Основные понятия и правила социальных сетей

Теоретическая часть: Изучение понятий и правил социальных сетей.

Практическая часть: Рассмотрение в практической деятельности правил пользования социальными сетями.

3.4 Особенности цифровой безопасности в социальных сетях

Теоретическая часть: Теоретический разбор цифровой безопасности в социальных сетях.

Практическая часть: Получение практических навыков цифровой безопасности в социальных сетях.

Модуль 4. Проектная деятельность

4.1 Определение проблемы и подготовка плана работы для реализации программы

Теоретическая часть: Определение проблемы. Самостоятельный выбор обучающимися тем проектов.

Практическая часть: Разработка плана работы для реализации темы проекта.

4.2 Работа с техническим заданием итогового проекта

Теоретическая часть: Работа с техническим заданием итогового проекта.

Практическая часть: Подготовка плана работы для реализации программы.

4.3 Поиск информации, патентный поиск, подбор литературы

Теоретическая часть: Осуществление поиска информации, патентного поиска, подбор литературы.

Практическая часть: Выбор из найденного массива информации нужных сведений для оформления проекта.

4.4 Реализация итогового проекта

Теоретическая часть: Подготовка работ для участия в различных конкурсах и мероприятиях.

Практическая часть: Реализация итогового проекта.

Аттестация по итогам освоения программы

Практическая часть: Защита проектов.

1.5. Учебный план

№ п/п	Название модуля, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство с предметом «Кибергигиена и работа с большими данными».	2	1	1	Беседа
	Модуль 1. Искусственный интеллект	24	6	18	
1.1	История развития искусственного интеллекта	2	1	1	Беседа, опрос
	История развития искусственного интеллекта	2	-	2	Практическая работа
1.2	Основные характеристики искусственного интеллекта	2	1	1	Беседа, практическая работа
	Основные характеристики искусственного интеллекта	2	-	2	Практическая работа
1.3	Использование искусственного интеллекта при производстве цифрового контента	2	1	1	Беседа
	Использование искусственного интеллекта при производстве цифрового контента	2	-	2	Практическая работа

1.4	Чат-бот ChatGPT	2	1	1	Беседа
	Чат-бот ChatGPT	2	-	2	Практическая работа
1.5	Опасности искусственного интеллекта	2	1	1	Беседа
	Опасности искусственного интеллекта	2	-	2	Практическая работа
1.6	Возможности искусственного интеллекта	2	1	1	Беседа
	Возможности искусственного интеллекта	2	-	2	Практическая работа
Модуль 2. Опасности и возможности нейросетей		16	4	12	Беседа, практическая работа
2.1	Общая характеристика нейросетей, их функциональные возможности	2	1	1	Беседа, опрос
	Общая характеристика нейросетей, их функциональные возможности	2	-	2	Практическая работа
2.2	Виды нейросетей	2	1	1	Беседа
	Виды нейросетей	2	-	2	Практическая работа
2.3	Опасности нейросетей	2	1	1	Беседа, практическая работа
	Опасности нейросетей	2	-	2	Практическая работа
2.4	Возможности нейросетей	2	1	1	Беседа, опрос, практическая работа
2.5	Промежуточная аттестация	2	-	2	Тестирование, решение практических задач
Модуль 3. Анализ социальных групп на примере сообществ в социальных сетях		16	4	12	
3.1	Кибер-характеристика основных социальных сетей	2	1	1	Беседа, опрос
	Кибер-характеристика основных социальных сетей	2	-	2	Практическая работа
3.2	Анализ структуры и контента социальных сетей	2	1	1	Беседа
	Анализ структуры и контента социальных сетей	2	-	2	Практическая работа
3.3	Основные понятия и правила социальных сетей	2	1	1	Беседа
	Основные понятия и правила социальных сетей	2	-	2	Практическая работа

3.4	Особенности цифровой безопасности в социальных сетях	2	1	1	Беседа
	Особенности цифровой безопасности в социальных сетях	2	-	2	Практическая работа, опрос
Модуль 4. Проектная деятельность		14	3	11	
4.1	Определение проблемы и подготовка плана работы для реализации программы	2	1	1	Беседа
	Определение проблемы и подготовка плана работы для реализации программы	2	-	2	Практическая работа
4.2	Работа с техническим заданием итогового проекта	2	1	1	Беседа
	Работа с техническим заданием итогового проекта	2	-	2	Практическая работа
4.3	Поиск информации, патентный поиск, подбор литературы	2	1	1	Опрос
	Поиск информации, патентный поиск, подбор литературы	2	-	2	Опрос
4.4	Реализация итогового проекта – аттестация по итогам освоения программы	2	-	2	Защита итогового проекта
Итого:		72	18	54	

1.6. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- 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 обучающихся 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 у обучающихся 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;

Личностные результаты:

- сформировать устойчивый интерес к правилам здоровье сберегающего и

- безопасного поведения;
- сформировать умение проявлять в самостоятельной деятельности вале логическую культуру и компетентность;
 - развить аналитическое, практическое и логическое мышление;
 - развить самостоятельность и самоорганизацию;
 - развить умение работать в команде, развить коммуникативные навыки.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать последовательность своих действий для достижения поставленных целей, а также грамотно распределять свое время и ресурсы для получения максимально эффективного результата;
- умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- умение осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать её;
- способность к принятию решений, а также умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2 год	36	72	2 академических часа в неделю. 1 раз – по 2 часа (академический час – 45 мин.)

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН, на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» г. Снежинск.

Для реализации учебных занятий используется следующее оборудование и материалы:

Оборудование и расходные материалы:

- ноутбуки на каждого обучающегося и преподавателя;
- wed-камера;
- наушники на каждого обучающегося;
- презентационное оборудование (интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением);
- магнитно-маркерная доска;
- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры.

Информационное обеспечение:

- операционная система Windows;
- пакет офисного программного обеспечения.

Методическое обеспечение:

- варианты демонстрационных программ;
- инструкции по настройке оборудования;
- учебная и техническая литература;
- набор цифровых образовательных ресурсов – дидактические материалы, интерактивные тесты, анимационные плакаты.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогом дополнительного образования Сусловым Петром Витальевичем, уровень образования: высшее (Южно-Уральский государственный университет, специальность «Юриспруденция»), повышение квалификации: установочный курс: «Как регистрироваться на программы и работать в системе», курс «Формирование гибких компетенций у обучающихся: вводный уровень» (ФГБОУ ДО Федеральный центр дополнительного образования).

2.3. Формы аттестации

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде:

Текущий контроль осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (решение практических задач); взаимоконтроля, самоконтроля и др. Они активизируют, стимулируют работу обучающихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце I полугодия учебного года.

Форма контроля: тестирование, решение практических задач.

Аттестация по итогам освоения программы осуществляется в конце учебного года.

Форма контроля: защита проекта.

Проект является одним из видов самостоятельной работы, предусмотренной в ходе обучения по программе. Педагог-наставник оказывает консультационную помощь в выполнении проекта.

Индивидуальный (групповой) проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог-наставник, администрация учебной организации, приветствуется привлечение ИТ-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального (группового) проекта являются (по мере убывания значимости): качество индивидуального проекта, 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.

2.4. Оценочные материалы

Вид аттестации: промежуточная аттестация

Цель промежуточной аттестации: оценка качества усвоения обучающимися содержания образовательной программы в период её прохождения.

Форма проведения: тест, практическая работа (подключение двухфакторной аутентификации).

Форма оценки, уровень усвоения программы: высокий, средний, низкий.

Правила проведения аттестации: критерии оценки результата.

Описание правил проведения промежуточной аттестации:

1) Знание теории.

По результатам решения тестовых заданий определяется уровень теоретической подготовки обучающихся.

Уровень подготовки определяется по количеству правильных ответов. Тест состоит из 10 вопросов, которые имеют варианты ответа, и обучающимся необходимо выбрать правильный вариант (см. Приложение 1).

Критерии оценки:

- 3 балла – высокий уровень: обучающийся правильно ответил на 8 и более вопросов;
 - 2 балла – средний уровень: обучающийся правильно ответил от 4 до 7 вопросов;
 - 1 балл – низкий уровень: обучающийся правильно ответил только на 3 и менее вопросов.
- 2) Участие в практической работе.

По результатам участия оценивается уровень практической подготовки по безопасному поведению в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Работа включает в себя выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» посредством использования установленного браузера в учебных ноутбуках и подключение обучающимися двухфакторной аутентификации в своём аккаунте социальной сети ВКонтакте.

Уровень практической подготовки оценивается путём педагогического наблюдения за правильностью и последовательностью алгоритмов подключения обучающимся двухфакторной аутентификации в своём аккаунте социальной сети ВКонтакте, а также анализ сделанных ошибок и исправления их.

Критерии оценки:

3 балла – высокий уровень: обучающийся знает особенности подключения двухфакторной аутентификации в своём аккаунте социальной сети ВКонтакте и умеет применять эти знания на практике, демонстрирует понимание правил работы в социальной сети, знает, где находятся раздел «Настройки» и подраздел «Безопасность» в своём аккаунте социальной сети ВКонтакте и умеет там работать;

2 балла – средний уровень: обучающийся знает общую информацию о подключении двухфакторной аутентификации в своём аккаунте социальной сети ВКонтакте, но не в полной мере умеет применять эти знания на практике, делает незначительные ошибки при работе в разделе «Настройки» и подразделе «Безопасность» в своём аккаунте социальной сети ВКонтакте;

1 балл – низкий уровень: обучающийся испытывает трудности в понимании задания, демонстрирует низкий уровень развития основных образовательных компетенций, проявляет недостаточную активность при выполнении практической работы, не знает где находятся раздел «Настройки» и подраздел «Безопасность» в своём аккаунте социальной сети ВКонтакте.

Вид аттестации: аттестация по итогам освоения программы.

Цель аттестации по итогам освоения программы: оценка качества усвоения обучающимися содержания образовательной программы в период её прохождения.

Форма проведения: конкурсная деятельность, практическая работа (итоговый проект).

Форма оценки, уровень усвоения программы: высокий, средний, низкий.

Правила проведения: критерии оценки результата.

Описание правил проведения аттестации по итогам освоения программы:

- 1) Знание теории (конкурсная деятельность).

По результатам конкурсной деятельности (подготовки работ для участия в различных конкурсах и мероприятиях) определяется уровень теоретической подготовки обучающихся.

Уровень подготовки определяется по итогу участия обучающегося во внутренних, муниципальных, региональных, всероссийских или международных конкурсах.

Критерии оценки:

3 балла – высокий уровень: обучающийся стал победителем внутреннего, муниципального, регионального, всероссийского или международного конкурса;

2 балла – средний уровень: обучающийся стал призёром внутреннего, муниципального, регионального, всероссийского или международного конкурса;

1 балл – низкий уровень: обучающийся стал участником внутреннего, муниципального, регионального, всероссийского или международного конкурса.

- 2) Практическая работа (итоговый проект).

По результатам участия оценивается уровень практической подготовки по защите итогового проекта.

Работа включает в себя подготовку самого проекта, составление презентации и защиту итогового проекта.

В качестве итоговых проектов оцениваются творческие работы обучающихся, соответствующие направленности дополнительной общеобразовательной обще развивающей программе «Кибергигиена и работа с большими данными».

Уровень практической подготовки оценивается путём оценки подготовленного итогового проекта, педагогического наблюдения за процессом его защиты.

Критерии оценки:

3 балла – высокий уровень: подготовленный проект полностью соответствует направленности ДООП «Кибергигиена и работа с большими данными», имеет большую социальную значимость, актуален в современных цифровых условиях, перспективен для реализации. Обучающийся при защите проекта правильно анализирует решаемую проблему, умеет пользоваться персональным компьютером (ноутбуком), знает специальную терминологию, применяет ее. Умеет четко формулировать свои мысли и вопросы. Умеет работать с файлами в формате PowerPoint (либо в схожих по функционалу форматах), ярко и грамотно презентовать свой проект;

2 балла – средний уровень: подготовленный проект частично соответствует направленности ДООП «Кибергигиена и работа с большими данными», имеет социальную значимость, актуален в современных цифровых условиях, перспективен для реализации. Обучающийся при защите проекта правильно анализирует решаемую проблему, но теряется в составлении и выполнении алгоритма решаемой проблемы. Умеет пользоваться персональным компьютером (ноутбуком), но может не знать программное обеспечение для обеспечения работы в системе Интернет, систематизации и обработки данных. Обучающийся знает специальную терминологию, но не применяет ее. Умеет четко формулировать свои мысли и вопросы. Умеет работать с файлами в формате PowerPoint (либо в схожих по функционалу форматах), но у него возникают сложности с презентацией своего проекта;

1 балл – низкий уровень: подготовленный проект не соответствует направленности ДООП «Кибергигиена и работа с большими данными», имеет невысокую социальную значимость, не актуален в современных цифровых условиях, не перспективен для реализации. Обучающийся при защите проекта не совсем верно анализирует решаемую проблему, с трудом пользуется персональным компьютером (ноутбуком). Специальную терминологию не запоминает. Свои мысли и вопросы формулирует с трудом. Умеет работать с файлами в формате PowerPoint (либо в схожих по функционалу форматах), но постоянно требует сопровождения в виде помощи и подсказок.

2.5. Методические материалы

При реализации программы используются следующие **методы обучения**: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, игровой, аналитический и др.

Перечисленные выше методы обучения используются в комплексе, в зависимости от поставленных целей и задач.

При реализации программы используются следующие **методы воспитания**: убеждение, упражнение, пример, поощрение.

Формы организации образовательного процесса: групповая, индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа (в игровой форме), опрос, наблюдение, практическое занятие, турнир, соревнование, проектная деятельность.

При реализации программы используются следующие **образовательные (педагогические) технологии**:

1) коммуникативная технология обучения, то есть обучение на основе общения педагога и обучающихся;

2) педагогика сотрудничества, то есть совместная развивающая деятельность педагога и обучающихся, скрепленная взаимопониманием, совместным анализом ее хода и результата;

3) модульное обучение, при котором используется учебная программа, составленная из модулей;

4) игровые технологии, которые обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность обучающихся. В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта;

5) технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

Дидактические материалы: примеры заданий и упражнений по кибербезопасности. Также методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала.

2.6. Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

1) поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;

2) реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;

3) развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;

4) организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;

5) использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;

6) содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;

7) формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей;

8) создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;

9) повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;

10) оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Условия воспитания: воспитание в ГБУ ДО ДЮТТ строится как целенаправленно организованная деятельность детей, вовлекающая их во взаимодействие с социальной и природной средой и формирующая у них систему ценностных отношений.

Процесс воспитания строится через коллективные творческие дела, например, наполнение и функционирование интерактивного образовательного пространства, проведение экскурсий, ярмарок творческих проектов обучающихся, проведение традиционных церемоний награждения сертификатами, свидетельствами и благодарственными письмами, реализация социальных проектов совместно с ветеранами, фестивали технического творчества и т.п.

В воспитательном процессе ГБУ ДО ДЮТТ большую роль играют традиции, сложившиеся в Центре цифрового образования детей «IT-куб» г. Снежинск и учреждении - традиции чести и сплоченности коллектива; традиции, позволяющие продолжать и углублять освоение содержания общеобразовательных общеразвивающих программ; устанавливать, развивать, усложнять позитивные воспитательные отношения.

Рождение и закрепление традиций, их поддержание реализуется как во внешних формах (эмблема, форма, символы и ритуалы жизни), так и в событийных (традиционные дела к определенным датам и событиям жизни коллектива и учреждения).

Мероприятия по взаимодействию с родителями: проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов, а также участие родителей в проектной деятельности обучающихся, в разработке и защите проектов вместе с ребёнком.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Сроки	Уровень проведения соревнований	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
сентябрь	Региональный	Мероприятие «День знаний»
декабрь	Всероссийский	Технологический диктант
январь	Региональный	Региональный конкурс «Под ключ»
январь	Региональный	Региональный ИТ-диктант
февраль	Региональный	Мероприятие «День Защитника Отечества»
февраль	Региональный	Областной форум по кибербезопасности «КиберКИДС»
март	Региональный	Мероприятие «8 марта»
март	Всероссийский	Всероссийский конкурс школьных сочинений «Безопасный Интернет»
май	Региональный	Ярмарка проектов

2.7. Информационные ресурсы и литература

Информационные ресурсы:

1. Лига безопасного Интернета (ligainternet.ru).
2. Альянс по защите детей в цифре (internetforkids.ru).
3. Защитные решения кибербезопасности для дома и бизнеса | Лаборатория Касперского (kaspersky.ru).
4. КиберЗОЖ (киберзож.рф).
5. Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики (урокцифры.рф).

Список литературы для педагога:

1. Диогенес, Ю. Кибербезопасность: стратегии атак и обороны: практическое руководство / Ю. Диогенес, Э. Озкая; пер. с англ. Д.А. Беликова. - Москва: ДМК Пресс, 2020. - 326 с.

2. Калиногорский, Н.А. Основы практического применения интернет-технологий: учебное пособие / Н.А. Калиногорский. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 182 с.
3. Мельникова, О.А. Манипуляция общественным мнением и глобальная кибербезопасность / О.А. Мельникова. - Москва: Гнозис, 2021. - 208 с.

Список литературы для обучающихся:

1. Щербак, А.В. Информационная безопасность: учебно-методическое пособие / А.В. Щербак. - Москва: ЮРАЙТ, 2022. - 160 с.
2. Баранова, Е.К. Основы информационной безопасности: учебник / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. - 201 с.

Приложение

Приложение 1

Тестовые задания

ФИО _____
гр. _____ Дата _____ баллы _____

1) дублирование важных для Вас компьютерных файлов (если вдруг сгорит жёсткий диск на компьютере или их украдут мошенники) где надо производить?

- а) на флеш-носителе или переносном жёстком диске;
- б) на бумажном носителе, переписав туда всю информацию;
- в) в облачном хранилище;

2) раскройте сущность понятия «троянец»?

- а) бот, используемый для общения в чатах мобильных приложений банков;
- б) деталь ноутбука, используемая в процессоре;
- в) тип вредоносных программ, маскирующихся под легитимную компьютерную программу;

3) создание учётной записи на Госуслугах сопровождается каким паролем?

- а) простым для запоминания, так как пароль должен быть удобным;
- б) длинным паролем, содержащим разные цифры, буквы, регистры и символы;
- в) паролем, который используется в своём аккаунте в социальной сети ВКонтакте;

4) раскройте сущность понятия «двухфакторная аутентификация»?

- а) надёжный способ защитить свой аккаунт от потенциального взлома, так как кроме пароля, нужно ввести дополнительный код, приходящий посредством смс на телефон;
- б) защита от перенаправления с рекламного баннера со страницы сайта на сторонний ресурс;
- в) введение двойного пароля (сначала один пароль, потом второй пароль) для входа на сайт;

5) использование каких доменов в названии сайтов принято в России?

- а) com;
- б) ru/rф;
- в) net;

6) раскройте сущность понятия «фишинг»?

- а) способ мошенничества, когда злоумышленники, часто скрываясь под известным брендом, делают очень выгодное предложение, а потом воруют данные или деньги пользователей;
- б) способ рыбной ловли;
- в) редкий тип майнинга в Интернете;

7) Интернет-мошенники за какой обычно информацией охотятся?

- а) за данными банковских карт;
- б) за кличками домашних питомцев (кошек и собак);
- в) за котировками акций и облигаций;

8) использование каких символов необходимо, чтобы Ваш пароль был сложный и надёжный?

- а) только цифры;
- б) разные символы, включая специальные символы (\$, & и так далее), а также цифры, буквы и различные регистры;
- в) только буквы, но разных регистров.

9) проверка на безопасность того или иного Интернет-ресурса производится на каком сайте?

- а) <https://киберзож.рф/>;
- б) <https://точнопроверимчестно.рф/>;
- в) <https://киборг.рф/>;

10) раскройте сущность понятия «кибербуллинг»?

- а) травля в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- б) получение заработка в киберпространстве нелегальным путём;
- в) распространение нежелательной рекламы в киберпространстве посредством спама.

