

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ ОРШАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ «ОРШАНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ ИМ. И.К. ГЛУШКОВА»
(ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»)

Программа утверждена
на заседании научно-методического
совета ГБПОУ Республики Марий Эл
«ОМК им.И.К.Глушкова»
Протокол №4 от 13 марта 2024 г.

Директор ГБПОУ Республики
Марий Эл «ОМК им.И.К.Глушкова»

_____ С.Н.Мотовилова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«КИБЕРГИГИЕНА И РАБОТА С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ»**

Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый
Категория и возраст обучающихся: 11-18 лет
Срок освоения программы: 1 год
Объем часов: 72 часа
Разработчик программы:
преподаватель
Леонов Иван Игоревич

пгт. Оршанка
2024

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Стратегия развития образования Российской Федерации на 2018-2024 годы в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» направлена на формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

В соответствии с региональным проектом «Успех каждого ребенка» в республике Марий Эл внедрена целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей. К 2024 году для детей в возрасте от 5 до 18 лет планируется обеспечение доступных для каждого и качественных условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности путем увеличения охвата дополнительным образованием до 80% от общего числа детей, обновления содержания и методов дополнительного образования детей, развития кадрового потенциала и модернизации инфраструктуры системы дополнительного образования детей.

В настоящее время профессии технической направленности набирают популярность среди молодежи. В этом аспекте дополнительное образование детей по техническому направлению становится особенно актуальным.

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

ДООП «Кибергигиена и работа с большими данными» Дополнительная общеразвивающая программа «Кибергигиена и работа с большими данными» (далее - программа), является базовой, технической направленности и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Программа содержит профориентационную работу с учащимися к профессии киберследователя.

Занятия построены в форме, способствующей закреплению устойчивого интереса и желания к получению новых знаний. Применяются групповые формы работы и индивидуальные консультации.

Соответствующее программное обеспечение – отличный инструмент для изучения научных методов, моделирования реальности и проведения исследовательских работ. Благодаря такой поддержке процесс обучения по программе «Кибергигиена и работа с большими данными» становится привлекательным, дети учатся работать в команде, формулировать проблемы, находить уникальные решения и совершать новые открытия.

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 заказу по подготовке квалифицированных кадров в области кибергиены. 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.

Педагогическая целесообразность образовательной программы. 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.

Авторские идеи и взгляды на образовательный процесс

Дополнительное образование в учебных заведениях системы образования должно ориентироваться на подготовку молодого поколения по массовым профессиям, востребованным рынком, в соответствии со своими склонностями. Акцент при этом необходимо делать на использование современных информационных технологий.

Образование детей по программе «Кибергиена и работа с большими данными» направлено на получение знаний, умений и навыков в объеме, необходимом для формирования предпрофессиональных компетенций обучающихся на основе ресурсов дополнительного образования.

Материалы, взятые за основу составления программы

1. *Основы кибербезопасности : учебно-методическое пособие. 5—11 классы / С. Н. Вангородский. — М. : Дрофа, 2019. — 238, [1] с. — (Российский учебник).*
2. *Бабаиш, А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.В. Бабаиш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников. — М.: КноРус, 2016. — 136 с.*
2. *Гафнер, В.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. — Рн/Д: Феникс, 2017. — 324 с.*

Новизна заключается в том, что 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 испособы 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.

Отличительной особенностью программы является то, 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.

Адресат программы. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 11 до 18 лет.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость в группах —12 человек.

Особенности организация образовательного процесса

Виды учебных занятий:

- фронтальные (беседа, лекция, консультация, опрос);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, поиск, решения задач).

Форма и режим занятий

Занятия групп обучения проводятся в режиме: 1 раз в неделю по 2 часа. Всего 2 часа в неделю или 72 часа за учебный период.

1 академический час: 40 минут. Перерыв между занятиями – 10 минут.

1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

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.

Задачи программы:

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. Сформировать у учащихся мотивации к здоровому образу жизни.
4. Формировать информационную культуру.

1.3 Объем программы: 72 часа.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности.

Введение в курс «Кибергигиена и работа с большими данными». Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием в аудитории и на рабочем месте.

2. Человек в цифровом пространстве.

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

3. Интернет. История развития и современное состояние.

История возникновения и развития вычислительных сетей. Становление Интернета. «Подводная часть айсберга» — нахождение Интернета в окружающих процессах. Формирования понятия о благонадёжности сетевых ресурсов. Критерии разделения на зоны.

4. Изучение пакета прикладных программ для обработки информации.

Знакомство с работой творческого объединения, проведение инструкций по охране труда и техники безопасности. Проведение предварительной аттестации.

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

5. Программное обеспечение. Вредоносное программное обеспечение.

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

6. Порядок действий ликвидации последствий сбоев системы, кибератак.

Возможные пути решения проблемы. Знакомство с кибератаками и сбоями в системе. Изучение анализа информации о способах защиты от вредоносного программного обеспечения. Практика: работа в системах совместного редактирования документов с возможностью построения таблиц и диаграмм для визуализации данных. Работа в системе «Крибрум». Создание презентации.

7. Финансовая деятельность. Электронные платежи.

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

8. Трансформация понятия частной собственности

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.

9. Общение в сети. Социальные сети и системы обмена сообщениями.

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

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

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: 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.

11. Цифровой портрет. Социальный рейтинг.

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

12. Мобильные устройства – ключ в персональный мир

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

13. Цифровая безопасность вне дома

Банковские карты/*Pay/ NFC. Современные системы видеонаблюдения и их возможности (штрафы для пешеходов, оплата проезда и покупок).

14. Настройка оборудования.

Типы устройств. Потенциальные проблемные места. Возможные угрозы. Методы предотвращения и защиты от несанкционированного доступа

15. Поиск и обработка данных. Основные принципы

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

16. Аналитический подход к информации. Структурирование информации.

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

17. Правонарушения в сфере компьютерной информации

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

18. Проектная и исследовательская деятельность

Самостоятельный выбор учащимися тем проектов, разработка плана работы для его реализации. Практика: 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.

1.5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

- сформировать устойчивый интерес к правилам здоровьесберегающего и безопасного поведения;
- сформировать умение проявлять в самостоятельной деятельности волево-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 доброотношение 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 системы мониторинга и анализа социальных медиа «Крибрум»;
- 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;
- уметь рассказывать о проекте;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- работать над проектом индивидуально, эффективно распределять время.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теорет.	практ.	
Модуль 1 «Человек в цифровом пространстве»					
1.	Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Тестирование по ранее пройденному материалу
2.	Человек в цифровом пространстве.	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
3.	Интернет. История развития и современное состояние.	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
4.	Изучение пакета прикладных программ для обработки информации	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
5.	Программное обеспечение. Вредоносное программное обеспечение	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
6.	Порядок действий ликвидации последствий сбоев системы, кибератак. Возможные пути решения проблемы	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
7.	Финансовая деятельность. Электронные платежи	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
8.	Трансформация понятия частной собственности	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
9.	Общение в сети. Социальные сети и системы обмена	4	2	2	Тестирование по ранее

	сообщениями				пройденному материалу
10.	Безопасное и рациональное использование личных и персональных данных в социальных сетях (на примере собственного аккаунта)	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
11.	Цифровой портрет. Социальный рейтинг.	2	1	1	Тестирование по ранее пройденному материалу
12.	Мобильные устройства – ключ в персональный мир	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
13.	Цифровая безопасность вне дома	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
14.	Настройка оборудования.	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
15.	Поиск и обработка данных. Основные принципы	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
16.	Аналитический подход к информации. Структурирование информации.	4	2	2	Тестирование по ранее пройденному материалу
17.	Правонарушения в сфере компьютерной информации	2	1	1	Тестирование по ранее пройденному материалу
18.	Проектная деятельность	8	2	6	Защита проекта
19.	Зачет	2	0	2	Защита проекта
	Итого	72	33	39	

1.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

Проведение учебных занятий предусматривается в традиционной и комбинированной форме по соответствующему режиму:

<i>Реализация программы:</i>	<i>Продолжительность занятия</i>	<i>Количество занятий в неделю</i>	<i>Количество часов в неделю</i>	<i>Количество занятий</i>	<i>Всего часов</i>
1 сентября 2024 – 25 мая 2025 г.	1 ак.ч. - 40 минут	1 раз по 2 часа	2 часа	36 занятий	72 часа
Выходные и праздничные дни: 1- 8 января – Новогодние каникулы 2- 7 января – Рождество Христово 3- 8 марта - Международный женский день 4- 23 февраля – День защитника отчества 5- 1 мая – Праздник весны и труда 6- 9 мая – День Победы 7- 4 ноября – День Народного Единства Возможно участие в различных мероприятиях в праздничный день					

Перерыв между занятиями – 10 минут

2.3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

В соответствии с локальным актом ГБПОУ Республики Марий Эл «ВИТТ» ежегодно утверждаются скорректированные рабочие программы для каждой группы обучающихся.

2.4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое и программное обеспечение

Материально-техническое оснащение:

Занятия проводятся в учебном (компьютерном) классе, оборудованном на 12 рабочих мест.

Для реализации данного курса требуется следующее оборудование:

- Проектор и экран для демонстрации учебного материала
- Доска
- Персональные компьютеры для обучающихся
- Раздаточные материалы
- Наушники с микрофоном

Требуемое программное обеспечение:

- Пакет офисных приложений
- Программное обеспечение Scratch

- Сайт «Сетевичок.рф» [http://nto.immpu.sgu.ru/site\\$/default/files/3/I2697.pdf](http://nto.immpu.sgu.ru/site$/default/files/3/I2697.pdf)
- Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox или «Яндекс Браузер».

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Демонстрационный материал

- Тематическая подборка презентационного материала по темам
- Примеры антивирусных программ.

Наглядные пособия:

- Виды антивирусных программ
- Материалы по тематике разработки программного обеспечения

Кадровое обеспечение:

Базовое образование. Высшее педагогическое образование по направлению.

Повышение квалификации.

Дата	Мероприятие
	Использование современного учебного оборудования в центрах цифрового образования «IT-CUBE»
	Методика обучения детей по направлению «Информационная безопасность» в дополнительном образовании»
	Всероссийский методический семинар для руководителей, педагогов и методистов сети Центров цифрового образования IT-куб «Организация работы в ЦЦО «IT-куб»

2.5 Формы аттестации

Для мониторинга результатов освоения программы применяются следующие формы контроля:

- входной (вводный опрос) – в сентябре;
- текущий контроль (выполнение творческих заданий и индивидуальных работ) – в течение всего учебного периода;
- итоговый контроль (защита проекта) в конце мая.

Положительный результат освоения программы обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, тесно связанных между собой и гармонично дополняющих друг друга. Во время проведения занятий педагог тактично контролирует, советует и направляет учащихся. Результатом занятия является подведение итогов и анализ выполненных работ.

Формы определения результата:

- выполнение заданий по пройденным темам;
- организация защиты проекта.

Методы определения результата:

- педагогическое наблюдение;
- беседы, опросы.

Способы подведения итогов

Результативность освоения программы определяется:

- просмотром промежуточных и конечных проектов;
- демонстрацией выполненных работ.

Формы подведения итогов:

- защита проекта.

2.6 Оценочные материалы.

- входной (опрос) – в сентябре;
- итоговый контроль (защита проекта) – в конце мая.

2.7 Методические материалы, сопровождающих реализацию программы:

Методы обучения соответствуют возрастным особенностям детей школьного и дошкольного возраста (11-18 лет) и включают:

1. проблемно-поисковый метод (для понимания смысла поставленных задач и поиска точного решения);
2. метод самостоятельного анализа (для установления зависимостей, анализа найденного решения и обоснования полученного результата);
3. метод поощрения познавательной активности детей (для создания положительного эмоционального настроения).

Обучение по программе основано на **принципах**:

- обсуждения идей, обдумывания и поиска нестандартных решений;
- проектирования алгоритма;
- развития навыков общения, совместной работы, речевой и мыслительной деятельности.

Основными **педагогическими технологиями** данной программы являются:

- ИКТ-технологии;
- развивающее обучение;
- критического мышления;
- технологии коллективного взаимообучения.

Формы работы

Практико-теоретическая. Теоретический материал сопровождается демонстрацией деталей и приборов. Весь объем необходимых теоретических знаний представлен в программном обеспечении.

Практическая. Реализация приобретенных теоретических знаний осуществляется на практических занятиях во время конструирования и программирования робототехнических моделей.

Проектная. Предусматривает работу по персональным проектам.

2.8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Нормативные документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 273-ФЗ.
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 N21008 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. МЗ.

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 СВ. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт. М.: Альпина Паблицер, 2012.
7. Богачева Т.Ю., Соболева А.Н., Соколова А.А. Риски интернет пространства для здоровья подростков и пути их минимизации // Наука для образования:

- Коллективная монография. М.: АНО «ЦНПРО», 2015. Бодалев А.А., Столин Н.В. Общая психодиагностика. СПб.: Речь, 2000
8. Брайант Д., Томпсон С. Основы воздействия СМИ. М: Издательский дом «Вильяме», 2004.
 9. Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования: Учебное пособие. М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2010.
 10. Гаврилов КВ. Как сделать сюжет новостей и стать медиатором. М: Амфора. 2007.
 11. Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие. Челябинск: Изд-во Челяб- гос- пед. ун та, 2013.
 12. В. 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.
 13. Горошко ЕИ. 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.
 14. Елисеев ОП. Практикум по психологии личности. СПб: Питер, 2001.
 15. Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
 16. Жукова Т.И., Сазонов Б.В., Тищенко В.И. Подходы к созданию единой сетевой инфраструктуры научного сообщества // Методы инновационного развития. М.: Едиториал УРСС, 2007.
 17. Земсков А.И., Шрайберг ЯЛ. Электронные библиотеки. М.: Либерия, 2003.
 18. Кабани Ш. SMM в стиле дзен. Стань гуру продвижения в социальных сетях и новых медиа! М.: Питер, 2012.
 19. Кравченко А.И. Методология и методы социологических исследований. Учебник. М.: Юрайт, 2015.
 20. Крупник А.Б. Поиск в Интернете: самоучитель. СПб.: Питер, 2004.
 21. Лукина М.М. Интернет-СМИ: Теория и практика. М.: Аспект-Пресс. 2010.
 22. Машкова С. Г. Интернет-журналистика: учебное пособие. Тамбов: изд-во ТГТУ, 2006.
 23. Муромцев ДИ., Леманн И., Семерханов И.А., Навроцкий М.Л., 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.
 24. Попов А. Блоги. Новая сфера влияния. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008.
 25. 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.
 26. Прохоров А. Интернет: как это работает. СПб.: БХВ – Санкт- Петербург, 2004.
 27. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Издательство «Питер»,

2000.

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

29. Слугина Н. Активные пользователи социальных сетей Интернета. СМ.: Питер, 2013.

30. 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.

31. 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.

32. Солдатова Г. У., Рассказова ЕИ., Зотова ЕЛО. 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: МОО 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

6. «Коммуникология»). М.: Дашков и к о , 2010. ших К. эра Facebook. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011.

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

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

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/>