

Комитет образования и науки администрации Новокузнецка
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №107"

РАССМОТРЕНА
на заседании методического
объединения

Протокол № 1

от 24.08.2021

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета

Протокол № 1

от 31.08.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор



Директор Улицинна Н.И.

Приказ № 140-У

от 31.08.2021

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ЛОГИКА В ИНФОРМАТИКЕ»

технической направленности базового уровня

Возраст учащихся: 15-16 лет

Срок реализации программы: 1 год (32 часа)

Разработчик: Кулигина А.Л.
учитель информатики

Новокузнецкий городской округ
2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Логика в информатике» относится к программам технической направленности базового уровня.

Нормативные документы, на основании которых разработана программа:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 N 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
3. «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей» (утверждена приказом Министерства просвещения РФ № 467 от 3 сентября 2019 года).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30 ноября 2016 г. N 11).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196».
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Приложение к письму Комитета образования и науки администрации города Новокузнецка от 02.07.2019 г. № 2028).
10. Правила оказания платных образовательных услуг, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации 15.09.2020 г. № 1441 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг».

Уровень освоения содержания. Программа имеет базовый уровень.

Программа «Логика в информатике» имеет развивающий характер, способствуя формированию алгоритмического стиля мышления, логики рассуждения, умений формализации задачи и составления алгоритма ее решения. Также данный курс способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся, показывает пути взаимодействия науки и цифровой техники, расширяет представления о сферах применения информатики, даёт возможность подготовиться к сознательному выбору профиля обучения и дальнейшей специализации. Также стоит отметить, что большое количество времени уделяется творческим заданиям, выполнение которых благоприятно скажется на развитии творческого потенциала учащихся.

Актуальность. Необходимость создания программы была вызвана расширением рамок школьного курса информатики с последующим повышением интереса к предмету; необходимостью воспитывать эстетическую и практическую грамотность школьников на уроках информатики через личностно-ориентированный подход в обучении, гуманистическую направленность обучения; способствовать удовлетворению познавательных интересов в различных областях деятельности человека, создавая, тем самым, предпосылки для развития творческого потенциала учащихся.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, чтобы организовать учебную информацию, найденную в сети с помощью сервисов Google. Сайты Google позволяют легко создавать собственные страницы даже тем, кто не знаком с основами сайтостроения. Сервисы Google позволяют создавать таблицы, презентации совместного доступа, интерактивные альбомы и т.д., что делает данную программу практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, способствует развитию интереса к профессиям, связанным с программированием и web-дизайном.

Цель программы: развитие технических и творческих способностей учащихся к комплексному анализу информации; формирование базовых знаний и навыков для изучения Web - технологий.

Задачи:

образовательные

- познакомиться с возможностями сети Интернет: сервисами сетевого группового взаимодействия Web 2.0,
- научиться использовать «облачные» сервисы Google;
- научиться вводить графические изображения в компьютер с помощью цифрового фотоаппарата и сканера;
 - научиться грамотно выбирать формат для графических изображений, размещаемых в Интернете
 - научиться использовать средства коррекции, реализованные в редакторе *Photoshop*, для повышения качества цифровых изображений;
 - способствовать формированию навыков разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей, интерактивных презентаций и др.;

развивающие

- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел;
- развивать алгоритмический стиль мышления, познавательный интерес к информационным технологиям;

воспитательные

- содействовать профессиональному самоопределению учащихся;
 - воспитывать навыки самоорганизации; самостоятельной и командной работы
- Обучение по данной программе основано на следующих принципах: научности, сознательности, доступности, наглядности, последовательности, связи теории с практикой, вариативности.

Отличительная особенность программы. Программа предназначена для учащихся, проявляющих повышенный интерес к информационным технологиям. Ключевым элементом обучения является проектная деятельность, которая ориентирована на использование знаний, умений и навыков, полученных в ходе обучения, для постановки и решения практических задач, которые носят прикладной характер. Отличительной особенностью программы является использование метода дифференцированного обучения, основанного на принципах преемственности. Освоение программы происходит в основном в процессе практической творческой деятельности

Адресат программы. Данная программа рассчитана на детей возраста – 15-16 лет. Набор в группы осуществляется по принципу добровольности, без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений. Количественный состав группы – 12-15 человек. Зачисление в группы производится на основании заполнения родителями (законными представителями) заявления о зачислении в учебную группу. Основной формой организации обучения является очное занятие.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 32 часа, реализуется в течение 1 года на базе МБОУ "СОШ №107" в учебном кабинете с необходимым

оборудованием. В неделю проводится 1 занятие. Продолжительность одного занятия – 45 минут.

Форма обучения – очная. Основной формой организации обучения является очное занятие.

Режим занятий. Занятия по программе проводятся 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия – 45 минут.

Формы и методы работы: беседа, объяснение, проблемное изложение, информационный рассказ, устный опрос, работа с информационными источниками, иллюстрация, демонстрация, дискуссия, практические работы, инструктаж, самостоятельные работы учащихся (индивидуально и в малых группах), проектная деятельность, индивидуальная работа с самостоятельным поиском различных ресурсов для решения задач, решение кейсов, воркшопы, мозговой штурм, игровые ситуации, упражнение, частично-поисковый (эвристический) метод, исследовательский метод, презентация, публичное выступление, защита проекта.

Содержание занятий дифференцировано, учитываются возрастные и индивидуальные особенности детей и подростков. В программе предусмотрены условия для индивидуального творчества, а также для раннего личностного и профессионального самоопределения детей, их самореализации и саморазвития. Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности учащихся;
- контролем соблюдения учащимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Планируемые результаты

Предметные и предпрофессиональные результаты (hard компетенции)

В результате освоения программы учащиеся

будут знать:

- технику безопасности при нахождении в кабинете, работе со специальным оборудованием при выполнении практико-ориентированных заданий;
- правила безопасной работы на компьютере;
- назначение и функции используемых информационных технологий;
- особенности работы с google-сервисами;
- назначение google-сервисов и основные возможности работы в них;
- как создается действующий объект, где прописывается программа, соответствующая объекту, как изменить внешний облик объекта;
- как создать несколько рабочих объектов;
- принципы кодирования графической информации в компьютерной технике;
- особенности представления цвета в различных цветовых моделях
- этапы разработки проектов; правила презентации и продвижения проектного продукта;

будут уметь:

- организовывать рабочее место;
- соблюдать технику безопасности, технологически правильно обращаться с оборудованием кабинета и инструментами при выполнении практико-ориентированных работ, следовать требованиям гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- генерировать идеи указанными методами (метод генератор идей, мозговой штурм, метод, метод ассоциаций, метод морфологического ящика, метод квоты идей, ментальная карта);
- эффективно использовать интегрированную среду разработки;
- оперировать основными терминами, используемыми при разработке приложений в среде google;

- организовывать индивидуальное информационное пространство;
- сканировать и кадрировать рисунки и фотографии;
- выполнять цветовую коррекцию изображений, а также коррекцию яркости и контрастности как всего рисунка, так и отдельных областей;
- ретушировать отсканированные фотографии;
- работать с многослойными изображениями;
- создавать слайды и подготавливать презентации.

Личностные и метапредметные результаты (soft компетенции)

Личностные

- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - создания программных продуктов и информационных объектов, в том числе для разработки проектов и оформления результатов учебной работы;
 - организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
 - передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- знание техники ведения проектной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера (постановка и формулирование проблемы, поиск и выделение необходимой информации, выбор оптимальных способов решения задач в зависимости от конкретных условий);
- постановка цели собственного развития, соотносить собственные возможности и поставленные задачи, определять способы действий в рамках предложенных условий, осуществлять контроль своей деятельности, объективно оценивать результаты своей работы, соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- навыки самопрезентации.

Метапредметные регулятивные

- умение осуществлять целеполагание, планирование, корректировку плана, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку деятельности;
- искать информацию с применением правил поиска в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным темам;

познавательные

- умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для её решения;
- умение работать с информацией, структурировать полученные знания;
- умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать свои рассуждения;
- умение сформулировать проблему и найти способы её решения;

коммуникативные

- командные компетенции и умение работать в команде;
- умение слушать и слышать собеседника, аргументировать свою точку зрения;
- умение осуществлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- навыки публичного выступления и презентации результатов.

Формы контроля и подведения итогов реализации программы

На занятиях используются: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль осуществляется через наблюдение за деятельностью учащихся, предполагает собеседование с учащимися, в ходе которого определяются их особенности и интересы, образовательный и творческий уровень.

Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы, осуществляется посредством наблюдения за деятельностью учащихся на каждом занятии и фиксации их умений во время работы над практическими заданиями и мини-проектами. Отмечается активность участия учащихся в мероприятиях, степень самостоятельности при работе над практическими заданиями, самостоятельный поиск и разработка интересных тем для доклада.

Промежуточная и итоговая аттестация предполагает разработку и реализацию проектов, представление и защиту индивидуальных и групповых проектов, публичное выступление с демонстрацией результатов работы, творческое портфолио, участие в профильных конкурсах и мероприятиях.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел программы	Кол-во часов		
		Общее кол-во часов	Теория	Практика
1	Сервисы Google и Web 2.0	18	6	12
2	Цифровая обработка изображений в редакторе Photoshop	20	8	12
3	Защита компьютера от вредоносных воздействий	4	2	2
	Всего	32	16	26

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Сервисы Google и Web 2.0 (18 ч.)

Сетевые социальные сервисы, "облачные" технологии и Web 2.0. Почта Google. Чат. Знакомство с возможностями почтовой службы Gmail; изучение среды для эффективной коммуникация с использованием сервисов почтовой службы Gmail; осуществление обменом текстовыми сообщениями в отсроченном режиме и режиме реального времени. Настройки чата. Знакомство с электронными ресурсами сетевых технологий. Знакомство с возможностями Диск Google. Уровни доступа синхронизация файлов почты и файлов в папке Google Drive на компьютере. Технология работы в тексте Google. Создание новых и загрузка, созданных в Power Point презентаций; приглашение к групповому редактированию; Создание таблицы Google. Документы Google. Формы. Календарь. Сайты Google. Google - блоги (Blogger). Web 2.0 - групповое взаимодействие. Фабрика кроссвордов.

Раздел 2. Цифровая обработка изображений в редакторе Photoshop (10 ч.)

Растровые и векторные изображения. Методы кодирования графической информации в растровых и векторных форматах. Понятие разрешения изображений и устройств вывода. Кодирование цвета. Цветовые модели для кодирования информации о цвете – RGB, CMYK, HSB, Lab. Области их применения. Работа с файлами в редакторе Photoshop (Обозреватель файлов), определение свойства готового изображения (цветовой режим, размеры, разрешение), регулирование масштаба. Методы получения цифровых изображений – съемка цифровым фотоаппаратом и сканирование. Общая коррекция изображения как кадрирование, исправление перспективных искажений, автоматическая коррекция уровней, контраста и цвета.

Раздел 3. Защита компьютера от вредоносных воздействий(4 ч.)

Установка и обновление баз антивирусной программы Avira AntiVir Personal Edition Classic. Проверка компьютера на вирусы с помощью антивирусной программы Avira AntiVir Personal

Edition Classic. Проверка файла на вирусы с помощью онлайн-антивирусного сервиса. Применение программы CureIt для проверки и лечения заражённого компьютера. Защита от внешних вторжений (программа Agnitum Outpost). Типовые средства борьбы со спам-рассылками (фильтрация, чёрный список).

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Год обучения	Объем учебных часов	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Режим работы
1	1	32	32	32	1 занятие в неделю по 45 минут

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенность организации образовательного процесса: занятия по группам в классах.

Методика обучения. При реализации Программы могут использоваться методы обучения: объяснительно-иллюстративный метод в форме эвристических бесед, дискуссий, тренингов, демонстрация фото и видео материалов, электронных презентаций. Репродуктивный метод реализуется через воспроизведение знаний при решении тестов. Частично-поисковый метод и проблемный метод обучения реализуется при выполнении творческих работ (проектов).

Методы воспитания. Программа реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации прогнозирования последствий поведения человека, ситуаций свободного выбора поступка.

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Условия реализации программы: учебный кабинет, оснащенный оборудованием (стандарт). Перечень необходимого оборудования и расходных материалов (количество единиц оборудования и материалов указано из расчета на 12 человек):

– компьютеры и ноутбуки, на которых установлено соответствующее программное обеспечение: на каждого учащегося и преподавателя - 12 шт. или 1 шт. на малую группу (должны быть подключены к единой Wi-Fi сети с доступом в интернет);

– презентационное оборудование.

Формы аттестации и оценочные материалы. Формой аттестации является конкурс творческих работ, оценочными материалами являются "Лист оценки творческих работ" (Приложение).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Айсманн К. Ретуширование и обработка изображений в Photoshop (с CD-ROM) [Текст] / К. Айсманн – Минск.: Вильямс, 2014
2. Ефремов А. А. Photoshop и не только фотография [Текст] / А.А. Ефремов – СПб: Питер, 2016
3. Панкратова Т. В. Обработка цифровых фотографий (с CD-ROM). [Текст] / Т.В. Панкратова СПб: Питер, 2005.
4. Келби С. Справочник по обработке цифровых фотографий в Photoshop. [Текст] / С. Келби – М.: Вильямс, 2013.
5. Буш Д. Цифровая фотография и работа с изображением. [Текст] /Д. Буш. – Минск: Кудиц-Образ, 2018.

6. Гун, Г. Е. Здоровье и компьютер (медико-биологические и психолого-педагогические аспекты): Учебное пособие [Текст] / Г.Е. Гун, Е.А. Гачко. – СПб: ЛОИРО, 2002.

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

7. Интерактивная справка по изучению сервисов Google [Электронный ресурс] <https://support.google.com/docs/#topic=1382883>
8. Ссылка на сайт мастер-класса «Изучаем новый способ работать над идеями и проектами» [Электронный ресурс], <https://sites.google.com/site/masterklassyoblacnym/home/master-klass-no5>
9. https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=XDs6xkcceq4 – видеоматериалы по использованию сервиса «Виртуальная групповая доска RealTimeBoard)

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Педагог, реализующий данную дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы; либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Приложение

Лист оценки творческих работ

Критерии оценки творческих работ

ФИО	Умение излагать свои мысли (макс. - 3б)	Эстетичность выполнения работы (макс. - 3 б)	Степень самостоятельности (макс. - 3 балла)	Оценка за содержание материала (макс. - 5б)	Презентация работы (макс. - 5б)	Баллы

Жюри: _____