

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ВИХАРЕВА МАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Графический дизайн»

возраст обучающихся: 9 – 11 лет

срок реализации: 1 год (72 часа)

наполняемость группы: 6 – 12 человек

Автор-составитель: Вихарева М.А.

Мирный, 2025 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа составлена на основе программы курса «Графический дизайн» (К. Нагайцева, А. Спирин) Международной школы программирования и математики «Алгоритмика» в соответствии с федеральными нормативными правовыми актами в области дополнительного образования, государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242);
- Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20.03.2020 г.;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Направленность программы: техническая.

Уровень программы – стартовый.

Новизна программы заключается в развитии навыков работы с графической информацией через их использование в актуальных направлениях дизайна.

Актуальность программы: в настоящее время основное образование переживает масштабную цифровую трансформацию под влиянием непрерывного развития информационных технологий. Одним из вызовов образования является сокращение неравенства между пассивными (выполняющими рутинные операции) и активными (ведущими продуктивную и творческую работу) пользователями. В связи с этим в обучении

современных школьников должно быть место не только для изучения базового инструментария ПК, но и для создания собственного цифрового контента. Чем раньше ученик начнёт овладевать этими навыками, тем больший запас знаний он получит к моменту выбора основного рода деятельности.

Кроме того, сегодня компьютер – это проводник в мир интересных и творческих направлений XXI века. Одно из таких направлений – графический дизайн, – способно ответить на актуальные вызовы и мотивировать школьников создавать собственный творческий продукт.

Педагогическая целесообразность: в курсе используются механики peer-to-peer, позволяющие ученикам приобрести навыки взаимного обучения и взаимной проверки. Дети учатся самостоятельно находить и изучать новую информацию и доносить её до других, проводить ревью проектов и давать качественную обратную связь. Также ученики развивают умение самопрезентации и презентации своего проекта или идеи как в группе, так и перед учителями и родителями.

Цель программы – познакомить учащихся с разными направлениями графического дизайна и научить создавать эстетичный и функциональный дизайн для оформления школьных проектов и собственных идей, изучить технологии работы с графической информацией и использовать их в работе с современными областями графического дизайна.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными средствами художественной выразительности, которые используются в дизайне: точка, линия, фактура, текстура, цвет, форма, объём, пропорции, масса и пространство;
- изучить основные принципы создания хорошего дизайна;
- сформировать навык разработки дизайна согласно поставленной задаче и на основе собственной идеи;
- сформировать навык использования различных графических редакторов: GIMP, Inkscape, SelfCAD;
- сформировать навык использования итерационного подхода при решении различных задач;
- сформировать навык поиска идей и создания на их основе собственного дизайна;
- сформировать культуру использования чужих идей в своих дизайнах с учётом авторского права.

Развивающие:

- расширять кругозор, развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логические и наглядно-образные виды мышления и типы памяти, основные мыслительные операции и свойства внимания;
- развивать творческое, логическое и критическое мышление;
- сформировать навык публичного выступления и презентации;
- совершенствовать диалогическую речь детей: уметь слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.

Воспитательные:

- воспитывать у детей потребности в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умения подчинять свои интересы определённым правилам;

- формировать информационную культуру.

Отличительная особенность программы: по мере обучения каждый ученик попробует себя в роли иллюстратора, ретушёра, 3D-художника, верстальщика, бренд-менеджера и аниматора. Учащиеся узнают, что графические дизайнеры используют ПК не только для выполнения базовых задач (плакаты, буклеты, визитки и др.), но и для разработки комплексных многоуровневых решений (инфографики, фирменных стилей, айдентики и др.). Запрос на последние особенно высок, т. к. в эпоху постоянного роста потребления цифрового контента бренды стремятся не просто к привлечению внимания клиентов, но и к его удержанию и управлению им. Такие умения взаимодействовать с различными видами графической информации и работать над разноплановыми проектами пригодятся ребёнку в будущем, даже если его карьерный путь не будет связан с дизайном.

Вторая уникальная особенность курса заключается в использовании сюжетной линии, отвечающей возрастным особенностям младших подростков. По сюжету ученик оказывается в творческом сообществе ребят, увлекающихся дизайном. Персонажи разделяют желание подростка найти себя и выделиться среди сверстников и транслируют здоровый способ сделать это: обрести интересное хобби и совершенствоваться в нём. На роль такого «модного» хобби отлично подходит графический дизайн.

Адресат программы: обучение ведется в группах, которые комплектуются из обучающихся 9-11 лет. Отбор на курс предусмотрен только по возрасту.

Формы организации образовательного процесса:

Дети занимаются в кабинете с педагогом (групповая форма занятий), самостоятельно работая за компьютером (не более 20 минут за все занятие). Основные формы работы – индивидуальная, групповая и фронтальная.

Формы обучения:

- игровая, задачная и проектная;
- обучение от общего к частному;
- поощрение вопросов и свободных высказываний по теме;
- уважение и внимание к каждому ученику;
- создание мотивационной среды обучения;
- создание условий для дискуссий и развития мышления учеников при достижении учебных целей вместо простого одностороннего объяснения темы преподавателем.

Занятие состоит из следующих блоков:

- обсуждение и постановка целей на урок (5 минут);
- повторение материала, необходимого для достижения цели (5 минут);
- изучение нового материала (10 минут);
- практика (20 минут);
- перерыв (10 минут);
- изучение нового материала (10 минут);
- практика (20 минут);
- рефлексия: подведение итогов занятия (10 минут).

Объем и срок освоения программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Графический дизайн» рассчитана на 1 год (72 часа; 36 занятий).

Режим занятий: 1 занятие в неделю по 2 академических часа.

Ожидаемые результаты.

Достижение цели и задач образовательной программы предполагает получение следующих результатов:

Планируемый результат	Способ достижения	Критерий достижения образовательного результата
Личностные результаты обучения		
Освоение социальной роли обучающегося и формирование личностного смысла учения.	Демонстрация связи между способностью выполнить интересную задачу и наличием/отсутствием соответствующих знаний.	За отведённое время ученик пытается не только выполнить базовые уровни, но и приступить к бонусным.
Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками и умения находить выход из спорных ситуаций.	Использование этапа обмена идеями как способа показать преимущества работы в команде.	Ученик не боится просить помощи и сам пытается помогать одноклассникам и учителю.
Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.	Формирование насмотренности и обсуждение различных работ профессиональных дизайнеров в рамках изучаемой темы.	При работе над проектом ученик подражает работам профессиональных дизайнеров или адаптирует их идеи под собственную задумку.
Метапредметные навыки		
Умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.	В начале выполнения проектов зарисовка его плана, учитель показывает, как это лучше делать.	Ученик раскладывает проект на составные элементы, затем выстраивает их в последовательность шагов.
Умеет презентовать свою работу.	Презентация своих проектов. Учитель и другие ученики дают обратную связь, учитель также даёт советы, каким образом лучше это делать.	Ученик во время презентации своих проектов пользуется вниманием аудитории.
Предметные навыки		
Знакомство с основными средствами художественной выразительности,	Выполнение учебных проектов и работа на платформе.	Ученик использует средства художественной выразительности в своих

которые используются в дизайне.		работах, чтобы управлять вниманием зрителя.
Формирование культуры использования чужих идей с учётом авторского права.	Использование для дизайна изображений с лицензией Creative Commons.	Ученик использует фотобанки со свободно распространяемыми изображениями.
Изучение основных функций растрового графического редактора GIMP.	Выполнение учебных проектов и работа на платформе.	Ученики используют растровый редактор GIMP для создания цифровых рисунков и коллажей.
Изучение основных функций векторного графического редактора Inkscape.	Выполнение учебных проектов и работа на платформе.	Ученик использует векторный редактор Inkscape для создания инфографики, стикеров для мессенджеров, шаблонов для презентаций и текстовых документов и т. Д.
Изучение основных функций онлайн-сервиса для создания 3D-графики SelfCAD.	Выполнение учебных проектов и работа на платформе.	Ученик использует онлайн-сервис SelfCAD для создания 3D-моделей, которые затем может добавить в Minecraft.
Изучение основных функций онлайн-сервиса для создания 2D-анимации Wick Editor.	Выполнение учебных проектов и работа на платформе.	Ученик использует онлайн-сервис Wick для создания анимации, которую затем использует для оформления своего сайта, в качестве анимированного стикера при переписке в мессенджерах и т. Д.
Использование итерационного подхода.	Деление проекта на этапы: эскиз, поиск идей, реализация проекта.	В ходе работы над проектом ученик не только последовательно переходит от одного этапа к другому, но и возвращается к предыдущему этапу для внесения изменений.

Формы аттестации и оценочные материалы. Текущий контроль сформированности результатов освоения программы осуществляется с помощью нескольких инструментов на нескольких уровнях:

- **на каждом занятии:** опрос, выполнение заданий на платформе (тренажёры, мини-

проекты, тесты), взаимоконтроль учеников в парах, самоконтроль ученика, оценивание по активности на занятии, выполнению обязательного и дополнительных заданий и ведении портфолио в «Зале славы»;

- **в конце каждого модуля:** проведение презентации (по желанию) финальных проектов модуля и их оценка.

Для контроля сформированности результатов освоения программы с помощью выполнения заданий на платформе используются следующие механики:

- классический тест (выбор одного или нескольких правильных ответов),
- заполнение пропусков,
- классификация,
- сопоставление,
- сортировка,
- ответ в свободной форме,
- загрузка файла (результата работы в редакторе);
- публикуемое на платформе портфолио.

Итоговая аттестация включает в себя оценку преподавателем итогового проекта каждого ученика с учётом устного рассказа о проекте перед группой:

- учитель оценивает качество выполнения проекта: соответствует ли работа поставленной задаче, есть ли ошибки в композиции, как подобрана цветовая палитра, используются ли основные принципы дизайна и т. д.;
- учитель оценивает устный рассказ ученика о проекте: соответствует ли работа рассказу ученика о ней, может ли ученик ответить на вопросы об инструментах редактора, которые он использовал при создании проекта, свободно ли ученик владеет терминологией курса и т. д.

Уровни освоения программы:

- **высокий** – все проекты выполнены самостоятельно, ребёнок представил результат перед группой и пояснил, какую идею хотел воплотить, какие художественные приёмы для этого использовал, какие инструменты и функции редактора использовал и т. д.
- **средний** – все проекты выполнены с небольшой поддержкой учителя; ребёнок с помощью учителя представил результат перед группой;
- **низкий** – выполнено не менее 50% проектов, помощь учителя оказывалась на всех этапах выполнения проекта.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
<i>Модуль 1. Растровая графика (16 часов).</i>				
1	Точка, линия, узор	2	1	1
2	Заливка цветом и текстурой	2	1	1
3	Многослойная иллюстрация	2	1	1
4	Паттерн	2	1	1

5	Силуэт	2	1	1
6	Работа с цветом	2	1	1
7	Коллажирование	2	1	1
8	Проект. Дизайн мечты	2	1	1
Модуль 2. Векторная графика (16 часов).				
9	Знакомство с векторной графикой	2	1	1
10	Стилизация текста в дизайне	2	1	1
11	Векторный портрет	2	1	1
12	Создание объёмных рисунков	2	1	1
13	Flat-дизайн	2	1	1
14	Создание дизайна в стиле пиксель арт	2	1	1
15	Концепт арт-персонажа	2	1	1
16	Дизайн уровня для компьютерной игры	2	1	1
Модуль 3. Вёрстка (8 часов).				
17	Приближённость и выравнивание	2	1	1
18	Повторение и контраст	2	1	1
19	Подготовка дизайна к печати	2	1	1
20	Дизайн информационного плаката	2	1	1
Модуль 4. 3D-моделирование (14 часов).				
21	Введение в 3D-моделирование	2	1	1
22	Работа с пространством	4	2	2
23	Работа с нестандартными формами	4	2	2
24	Создание 3D-макета	4	2	2
Модуль 5. Моушн-дизайн (14 часов).				
25	Введение в моушн-дизайн	2	1	1
26	Ассеты	2	1	1
27	Клипы	2	1	1
28	Сценарии перемещения	2	1	1
29	Рекламная анимация	2	1	1
30	Введение в айдентику	2	1	1
31	Анимация в веб-дизайне	2	1	1
Модуль 6. Выпускной (4 часа).				
32	Создание сайта-портфолио	2	1	1
33	Проектная работа. Итоговая аттестация.	2	1	1
Всего:		72	36	36

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

Модуль 1. Растровая графика (16 часов)

1.1. Точка, линия, узор

Теория. Понятие о линии и точке как средстве художественной выразительности. Знакомство с редактором GIMP. Инструмент «Кисть» и его настройка.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в растровом редакторе GIMP при создании творческих работ.

1.2. Заливка цветом и текстурой

Теория. Понятие текстуры, палитры. Раскраска рисунка цветом и текстурой с помощью инструмента «Плоская заливка». Настройка инструмента «Плоская заливка». Использование инструмента «Пипетка» для того, чтобы взять цвет с палитры.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в растровом редакторе GIMP при создании творческих работ.

1.3. Многослойная иллюстрация

Теория. Понятие слоя. Передача рисунка, сделанного от руки, на компьютер. Обводка рисунка на новом слое. Создание многослойной иллюстрации. Инструменты на панели инструментов для работы со слоями: «Создать новый слой», «Создать копию слоя», «Поднять активный слой», «Опустить активный слой», «Удалить слой».

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в растровом редакторе GIMP при создании творческих работ.

1.4. Паттерн

Теория. Понятие паттерна, простой и сложный паттерн. Создание паттерна на основе своего рисунка. Создание сложного паттерна с помощью функции «Смещение слоя».

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в растровом редакторе GIMP при создании творческих работ.

1.5. Силуэт

Теория. Понятие силуэта, выделение. Создание силуэта на основе фотографии с помощью инструментов «Свободное выделение» и «Плоская заливка». Использование функций «Инвертировать выделение» и «Снять выделение».

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в растровом редакторе GIMP при создании творческих работ.

1.6. Работа с цветом

Теория. Понятие основ восприятия цвета, цветовой круг, цветовые схемы. Использование различных цветовых схем для создания палитры. Подбор контрастного сочетания из трёх цветов с помощью окна выбора цвета.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в растровом редакторе GIMP при создании творческих работ.

1.7. Коллажирование

Теория. Понятие о коллаже и его роли в дизайне. Использование инструмента «Масштаб» для изменения размера фрагментов, которые планирует использовать в коллаже.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в растровом редакторе GIMP при создании творческих работ.

1.8. Проект. Дизайн мечты

Теория. Планирование и создание проекта.

Практика. Презентация проектов.

Модуль 2. Векторная графика (16 часов)

2.1. Знакомство с векторной графикой

Теория. Понятие пикселя и кривой. Сравнение растровой и векторной графики. Знакомство с векторным редактором InkScare. Инструменты «Рисовать произвольные контуры» и «Заливка». Выбор цвета из палитры.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscare при создании творческих работ.

2.2. Стилизация текста в дизайне

Теория. Понятие «леттеринг». Инструмент «Рисовать каллиграфическим пером».

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

2.3. Векторный портрет

Теория. Инструменты «Рисовать кривые Безье и прямые линии», «Брать усреднённые цвета из изображений».

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

2.4. Создание объёмных рисунков

Теория. Понятие о градиенте и объёме, светотень. Использование градиента при раскраске изображения. Раскраска изображения с учётом света и тени.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

2.5. Flat-дизайн

Теория. Понятие о flat-иллюстрации. Светотень в плоской иллюстрации. Упрощение и стилизация рисунков.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

2.6. Создание дизайна в стиле пиксель арт

Теория. Понятие «пиксель-арт». Использование элемента «Сетка». Использование настройки «Включить прилипание».

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

2.7. Концепт арт-персонажа

Теория. Подбор референсов для проекта. Использование изученных инструментов.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

2.8. Проект. Дизайн игры

Теория. Планирование и создание проекта.

Практика. Презентация проектов.

Модуль 3. Вёрстка (8 часов)

3.1. Приближённость и выравнивание

Теория. Принципы приближённости и выравнивания. Расположение элементов на холсте.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

3.2. Повторение и контраст

Теория. Принципы повторения и контраста. Расположение элементов на холсте.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

3.3. Подготовка дизайна к печати

Теория. Вертикальные и горизонтальные направляющие. Размеры холста и ориентация.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы в векторном редакторе Inkscape при создании творческих работ.

3.4. Дизайн информационного плаката

Теория. Создание творческого проекта.

Практика. Защита проекта.

Модуль 4. 3D-моделирование (14 часов)

4.1. Введение в 3D-моделирование

Теория. Знакомство с интерфейсом онлайн-сервиса SelfCAD. Рабочая плоскость.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом SelfCAD при создании 3D-моделей.

4.2. Работа с пространством

Теория. Разбиение объекта на простые формы. Использование и настройка основных форм.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом SelfCAD при создании 3D-моделей.

4.3. Работа с нестандартными формами

Теория. Создание моделей в стиле Paper art. Работа с примитивами.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом SelfCAD при создании 3D-моделей.

4.4. Создание 3D-макета

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом SelfCAD при создании 3D-моделей.

Модуль 5. Моушн-дизайн (14 часов)

5.1. Введение в моушн-дизайн

Теория. Понятия о моушн-дизайне, кадре, анимации. Знакомство с интерфейсом онлайн-сервиса Wick Editor. Создание первой анимации. Инструменты «Кисть», «Ластик», «Заливка». Экспорт проекта.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом Wick Editor при создании 2D-анимации.

5.2. Ассеты

Теория. Понятие ассет. Создание анимаций с использованием ассетов.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом Wick Editor при создании 2D-анимации.

5.3. Клипы

Теория. Понятие клип. Создание анимаций с использованием ассетов и клипов.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом Wick Editor при создании 2D-анимации.

5.4. Сценарии перемещения

Теория. Изменение положения и размера объектов в анимации. Использование сценариев перемещения.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом Wick Editor при создании 2D-анимации.

5.5. Рекламная анимация

Теория. Создание многослойных иллюстраций. Настройка объектов.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом Wick Editor при создании 2D-анимации.

5.6. Введение в айдентику

Теория. Понятия «логотип», «бренд», «айдентика бренда». Создание описания, логотипа, иконок для бренда.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом Wick Editor при создании 2D-анимации.

5.7. Анимация в веб-дизайне

Теория. Создание элементов сайта.

Практика. Выполнение заданий на платформе на отработку навыка работы с онлайн-сервисом Wick Editor при создании 2D-анимации.

Модуль 6. Подведение итогов (4 часа)

6.1. Создание сайта-портфолио

Теория. Создание сайта-портфолио.

Практика. Презентация проектов. Итоговая аттестация.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Материально-техническое обеспечение

Для каждого обучающегося:

- персональный ноутбук;
- персональный логин и пароль для доступа на платформу;
- платформа Алгоритмики, открывается через браузер Google Chrome;
- компьютеры (ноутбуки) должны быть подключены к единой сети с доступом в Интернет;
- Интернет (не менее 50 Мбит/сек);
- канцелярские принадлежности.

Для преподавателя:

- презентационное оборудование (проектор с экраном/телевизор с большим экраном) с возможностью подключения к компьютеру (ноутбуку);
- флипчарт с комплектом листов / маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей.

Требования к ПК:

- ЦП с архитектурой x64 не старше 5 лет и не менее чем с 4 потоками;
- Intel серии Core (Core i3, 5, 7, 9) не старше третьего поколения, серии Pentium и Celeron не рекомендуются;
- AMD серии FX не ниже FX-4350, все модели серии Ryzen. Старшие модели серий A10 и A12 (9700, 9800), Athlon 200GE;
- дискретная видеокарта с поддержкой DirectX 10, Shader Model 2.0 и новее;
- ОЗУ: DDR3 и новее, объёмом от 4 Гб (очень рекомендуем 8 Гб и больше);
- операционная система (ОС) Windows 10, 11 / MacOS 12 Monterey и выше / Linux 22.04 и выше;
- браузер Google Chrome или Яндекс.Браузер, последней версии обновления;
- колонки, микрофон, монитор диагональю не менее 15" с разрешением от 1920 × 1080;
- звуковая карта, динамики;
- опционально: наушники, веб-камера.

Информационное обеспечение:

- поурочные методические рекомендации к занятиям (платформа Алгоритмика);
- тематические презентации (платформа Алгоритмика);
- задания (платформа Алгоритмика);
- растровый графический редактор GIMP v2.8;
- векторный графический редактор InkScape 0.92.4;
- онлайн-сервис для создания 3D-графики SelfCAD;
- онлайн-сервис для создания 2D-анимации Wick Editor;
- Blender;
- редактор книжной вёрстки Scribus;
- задания, теория и сообщество для публикации проектов на платформе «Алгоритмика».

Кадровое обеспечение

Уровень образования среднее профессиональное или высшее.

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

При составлении общеразвивающей программы в основу положены следующие принципы:

- единство обучения, развития и воспитания;
- последовательность: от простого к сложному;
- систематичность;
- активность;
- наглядность;
- интеграция;
- прочность;
- связь теории с практикой.

Методы обучения:

- словесный (рассказ, беседа, лекция, объяснение);
- наглядный (использование иллюстраций, видеофрагментов, презентаций);
- практический (практические задания, работа со словарями, работа с книгой, практикум);
- объяснительно-иллюстративный (рассказ, чтение книги, демонстрация с последующей беседой, объяснение в ходе демонстрации);
- репродуктивный (работа по образцу, тренировочные упражнения);
- игровой (игра, конкурс, викторина, и т.д.);
- дискуссионный (спонтанные и специально организованные дискуссии);
- проектный (творческие проекты)

и воспитания:

- убеждение;
- поощрение;
- упражнение;
- стимулирование;

- мотивация и др.

Формы организации учебного занятия:

- беседа;
- защита проектов;
- игра;
- конкурс;
- лекция;
- наблюдение;
- практическое занятие.

Педагогические технологии:

- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология игровой деятельности;
- здоровьесберегающая технология.