

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детская художественная школа № 1 им. Л.А. Горды»

ДОКЛАД

на тему:

**«Современные инновационные технологии в образовательном
процессе направления «Дизайн»
в художественной школе».**

Выполнила:

Преподаватель

Рябова Ольга Анатольевна

г.Сургут г. 2024

Основным приоритетом и ценностью в нашей стране всегда считалось получение качественного образования. В настоящее время наблюдается широкий потенциал человеческих возможностей и желаний. Так, образование не стоит на месте, а модернизирует свои достижения, ориентируясь на современные подходы применяемые в процессе учебной деятельности.

Иновация, нововведение – внедрённое или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованное рынком.

Современные технологии – это совокупность инструментов, методов, процессов и знаний, используемых для создания, разработки и улучшения продуктов, услуг и систем. Они охватывают такие области, как информационные технологии, биотехнологии, энергетика, медицина, транспорт, производство и многое другое.

Иновационные технологии в образовании – это некий механизм, при помощи которого задействованы новые средства и способы образовательной системы, воплощаемые в реальном мире. Сейчас у многих на слуху такие понятия, как «интерактивные технологии и методы», «инновации», «мультимедийные учебные материалы» и многие другие. Слова на первый взгляд сложные и неизведанные, но с другой стороны имеют похожий смысл. А дело все в том, что современная профессиональная школа на данном этапе образования должна отвечать определенным требованиям. Это в основном касается оснащённости в учебных кабинетах компьютерами, проекторами, то есть информационными ресурсами.

Современные иновационные технологии XXI века

В последнее десятилетие XX века цифровые технологии и глобальная сеть интернет привели к технологическим прорывам, в результате которых мировое пространство ощутило зарождение новых технологий XXI века, ворвавшихся во многие сферы которые уже сейчас меняют нашу реальность такие как:

- **Искусственный интеллект** – позволяет компьютерам обучаться на большом количестве данных и делать прогнозы и рекомендации на основе этих данных.
- **Робототехника** – позволяет создавать роботов, которые могут выполнять задачи, для которых требуется высокая точность и скорость.
- **Квантовые вычисления** – технология, которая использует квантовую механику для обработки информации.
- **Криптовалюта** – разновидность цифровой валюты, в цифровой или виртуальной форме, учёт внутренних расчётных единиц которой обеспечивает децентрализованная платёжная система, работающая в полностью автоматическом режиме.
- **Беспилотные летательные аппараты** – (Дроны), которые могут использоваться для различных задач
- **Электромобили** – изучение, что делает автомобили более экологически чистыми и эффективными в использовании топлива.

- **3D-печать** – изучение технологии, которая позволяет создавать физические объекты, используя компьютерные модели и специальные материалы.
- **Виртуальная и дополненная реальность** – изучение дополненной реальности (AR) которая предназначена для добавления цифровых элементов к объектам из реального мира, при этом взаимодействие с ними ограничено. Изучение виртуальной реальности (VR) иммерсивных функций, которые позволяют работать в виртуальном мире с помощью специальной гарнитуры и наушников.
- **Нейросети** - математическая модель, работающая по принципам нервной системы живых организмов. Ее основное назначение — решать интеллектуальные задачи. То есть те, в которых нет изначально заданного алгоритма действий и спрогнозированного результата. Главной особенностью нейросетей является способность к обучению. Они могут обучаться как под управлением человека, так и самостоятельно, применяя полученный ранее опыт.

Современный дизайн сегодня – трансформация индустрии

Глобальные процессы в мире требуют осмысления дальнейшего развития дизайна как регулятора общественных отношений. Одним из направлений усиления роли дизайна является развитие инновационных технологий в различных отраслях. Для уменьшения отставания необходимо направлять вектор развития в область производства.

«Дизайн» – понятие означающее «проектировщик», «рисовальщик» (слово design переводится как «чертеж», «рисунок», «проект») служит международным термином, который обозначает весь спектр деятельности по проектированию - «художественному конструированию» эстетических свойств промышленных изделий.

От современных дизайнеров сегодня ожидается что уже на стадии презентации будущего проекта помимо проектирования он обеспечит захватывающее визуальное впечатление – в этом случае клиенту будет легче понять, какого результата можно ожидать. И клиент может получить реальное представление о том, что именно и почему он выбирает из нескольких вариантов дизайна. Хорошее визуальное воплощение идеи дает преимущество конкурировать на рынке индустрии.

Развитие инновационных технологий в дизайне

Современный дизайн, будь то промышленный, графический, средовой или дизайн костюма, самым прямым образом связан с техническим прогрессом, по-разному влияя на разные социокультурные системы и виды дизайна. Сам эстетический образ и непосредственное проектирование продукта – это увидеть этот образ будущего и устроить комфортный, гармоничный и современный мир.

Как современные технологии трансформируют индустрию дизайна:

Дизайн как динамичный фактор развития, отражающий и вбирающий в себя все инновации, порой определяющий ее стратегию, направлен на перспективное развитие новых технологий, методов, приемов, стилей, концептуальных направлений в дизайне.

Большинство дизайнеров уделяют большое значение использованию инновационных технологий в своих проектах. Постоянное развитие инновационных технологий побуждает дизайнеров создавать инновационные формы, применять новые методы при

моделировании и проектировании своевременно создавать новую продукцию, пользующуюся наибольшим спросом.

Современные технологии в разных направлениях дизайна

Развитие современных технологий в таких направлениях дизайна как:

Дизайн одежда будущего: инновационные технологии и методы моделирования и проектирования, нетрадиционные материалы: оптоволокно, силикон, полимеры, – и в целом удивительная фантазия дизайнеров модельеров предоставляют неограниченные стилистические возможности для широкой деятельности, вследствие чего активно используются ведущими дизайнерами, ну и конечно новые имена в индустрии:

- Живые скульптуры, архитектурные платья Ирис Ван Херпен;
- Интерактивные платья Юинг Гао;
- Платья на солнечных батареях Полины ван Донген;
- Платья с функцией touch screen Ольги Петровой-Джексон;
- Одежда-оригами Райана Ясина;
- Одежда, которая меняет цвет, Лорен Боукер.

Применение в больших объемах в киноиндустрии.

Возможности инновационной технологии 3D-печати: аддитивные технологии или 3D-печать — процесс создания объекта, в точности соответствующего трехмерной модели, методом послойного нанесения материала. Эта инновация стала мировым трендом. Главное достоинство технологии — ресурсосбережение. Потери полезного вещества стремятся к нулю.

- Учебный макет Энди Женга и кристины Эроменок.
- Коллекция Hard Core одежды Норы Равив с функцией touch screen (тач скреен) и Ольги Петровой-Джексон;

Touch Screen – это сенсорный экран, который позволяет взаимодействовать с устройством с помощью касаний пальцем или стилусом.

- Стул GAUDI (БРАМ ГЕНЕН);
- Скульптура DSW Чарлза и Рэй Имзов из стульев

Применение в дизайне, искусстве, моде, архитектуре, медицине.

Искусство дизайна продолжает активно входить в современную жизнь.

- Дизайн проектирование сегодня – это индустрия, работающая на информатизацию и эстетизацию нашего окружения.
- В сфере изобразительно-пространственных искусств дизайн не имеет никаких границ. Он постоянно расширяет и укрепляет свои позиции.
- **Графический дизайн** (коммуникативный дизайн);
- **Дизайн иллюстраций** (книжная иллюстрация);
- **Гейм дизайн;**
- **Промышленный дизайн;**
- **3D дизайн** (моделирование), дизайн интерьера.

Современные инновационные технологии в образовательном процессе

Новые технологии в образовании продолжают изменять обучающую среду в России. Учитывая быстрый темп развития цифровых технологий в образовательных учреждениях и школах, они должны быть готовы к использованию новых инновационных технологий в обучении для усовершенствования и облегчения образовательного процесса.

Использование инновационных технологий дает возможность педагогу разнообразить дидактический материал, позволяет добиваться стопроцентного внимания практически всех учащихся, независимо от успеваемости ученика. Инновационные технологии в образовании так же играют важную роль для учащихся, которые имеют проблемы со здоровьем. Теперь они могут овладевать знаниями предметных дисциплин через дистанционное обучение.

Современные технологии в дополнительном образовании

На сегодняшний день, в России на федеральном уровне открывается много образовательных площадок, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, где дети учатся по принципу проектного обучения такие как «Кванториумы», «Технополисы», сети «Технопарков»: которые от теории и изучения современных инновационных технологий, переходят сразу к практике созданию и изобретению новых объектов и не только.

В современном дополнительном обучении детей изучаются уже достаточно новые вошедшие в нашу сегодняшнюю реальность направления:

- **VR/AR** – изучение графический движок разработки виртуальных миров Unity, изучат основы языка C#, познакомятся с устройствами виртуальной реальности, научатся подключать их и готовить к работе. В конце года ученики смогут разрабатывать приложения для виртуальной реальности, работающие на персональных компьютерах и мобильных телефонах.
- **Авто-технологии** – изучение строение автомобилей, их типы и виды; углубленно изучат отдельные узлы автомобиля, их назначение виды. В конце года в результате проектной работы ученики смогут собрать движущуюся модель грузового автомобиля с необходимыми характеристиками.
- **Аэро-технологии** – изучение малой беспилотной авиации и получению практических навыков по управлению беспилотными летательными аппаратами (БПЛА). Здесь ребята знакомятся с основными частями беспилотника, осваивают принципы работы и управления мультикоптера, получают навыки проектирования собственных аппаратов, построение 3D-моделей путем фотограмметрии и опыт работы с различными датчиками и сенсорами БПЛА.
- **Арт-компьютерные -технологии** – рисование созданием изображений и искусства с помощью компьютеров в специализированных программах. Сегодня компьютерная графика является основной технологией в цифровой фотографии, кино, видеоиграх, цифровом искусстве, дисплеях мобильных телефонов и компьютеров, а также во многих специализированных приложениях.
- **ИТ-технологии** – изучение основ визуального программирования(Scratch), основы программирования на Python и C#, с помощью создания графических приложений. Изучаются основы программирования на языке C, основы компьютерных сетей, программирование микроконтроллера Ардуино. Разработки проектов в области Интернета вещей (IoT) по управлению умным домов, умной теплицы или гаража.
- **Гео-технологии** – изучение возможностей, которые открывают современные геоинформационные технологии в разных направлениях: от архитектуры до бизнеса. На занятиях будут решаться кейсы, связанные с созданием электронных карт и геопорталов, будут рассмотрены различные виды сбора геоданных и инструменты обработки и анализа этих данных, возможности космической съемки и дешифрирования космических снимков. Также учащиеся осваивают работу с беспилотными летательными аппаратами, обработку материалов фото- и аэрофотосъемки и трехмерное гео моделирование.

- **Космо-технологии** – изучение истории ракетостроения, современными ракетоносителями, научатся работать с программой Open Rocet (проектирования и моделирования ракет), создадут макет своей ракеты (летающий макет, если будет возможность запуска, то запустим). Также познакомятся с историей спутникостроения, современные спутники, построят свои модели спутников с помощью микроконтроллера Arduino (здесь же изучения основ программирования на языке C с одновременным подключением разных датчиков), разработают своего спутника исследователя (также возможно построение космической станции, робота исследователя, робота космодрома - все это на выбор).
- **Нано-технологии** – изучение разных видов материалов применении в промышленном производстве какие виды материалов применяются в автомобилестроении. Знакомятся сооптическими микроскопами, сканирующий-зондовый микроскоп и другими сопутствующими приспособлениями. В результате проектной работы ученики создают собственные материалы с нужными свойствами, например, шумоизолирующие, теплопроводные, с требуемой прочностью, гибкостью или прозрачностью для его применения в робототехнике, автомобилестроении и других областях.
- **Нейро-технологии** – изучение строения и свойства нервной системы человека, взаимосвязь его физиологии с поведением. Научатся снимать электробиосигналы с поверхности тела (электроэнцефалограмму, электрокардиограмму, электромиограмму), а также применять полученные данные для анализа поведения человека и управления робототехническими устройствами, осваивают нейропилотирование. Проекты посвящены разработке и программированию различных устройств для взаимодействия человека и компьютера, для анализа свойств нервной системы.
- **Промышленная робототехника** – учатся проектировать, собирать и программировать роботов для решения различных производственных задач: транспортировка деталей на тележках, перемещение и сортировка роботами-манипуляторами. Обучение заканчивается разработкой собственного проекта – робота, выполняющего заданные операции.
- **3D-моделирование** – изучение и создание виртуальные трёхмерные модели в специализированных программах и также печатать их из пластика на 3D-принтере.
- создание виртуальных трёхмерных моделей, их печатать на 3D-принтере (3D ручка).

Современное оборудование, позволяющее работать с изображением 2D и 3D моделированием

На сегодняшний день современное оборудование, позволяет делать дизайн проекты на высочайшем уровне работая с изображением как 2D так и 3D моделированием, воплощая любую невероятно сложную и красивую визуализацию.

- Инновационные модели ноутбуков с вращающимся дисплеем позволяют превратить экран в графический планшет;
- Модели ноутбуков с несколькими дисплеями позволяют вести несколько процессов работы одновременно;
- Модели ноутбуков с дополнительным дисплеем рядом с клавиатурой позволяющим работать как на графическом планшете.

Распространенные модели:

Lenovo, VAIO, ASUS, MSI Creator, Apple MacBook Pro.

Дизайнеры художники, аниматоры и даже разработчики игр – все они активно пользуются графическими планшетами. Такой гаджет создан для работы с графикой.

Графический планшет (graphics tablet, digitizer) — графическая панель, планшет для рисования, диджитайзер, — это устройство ввода информации созданной от руки, непосредственно в компьютер. Состоит из пера (стилуса) и плоского планшета.

- **Создан:** для рисования, работы над графикой, для упрощения проектной работы дизайнера.

Визуально он выглядит как обычный планшет, вот только вместо экрана здесь чувствительная поверхность, которая сильно напоминает тачпад. Вместо пальца в планшете используется специальное «перо» – выглядит как шариковая ручка. При этом пользователям даже не обязательно касаться поверхности планшета, чтобы рисовать. Пером можно водить в воздухе на небольшой высоте над поверхностью.

Преимущество планшета с пером:

- Точно повторяет движения руки;
- Ощущение рисования на бумаге;
- Изображение формируется уже на экране или интерактивном экране;
- Добиться такой точности рисования мышкой практически невозможно.

Можно разделить работу на планшете на два основных направления:

- **2D-графика**, двухмерная графика (two dimentional) — это плоское изображение, построенное на основе двух осей – горизонтальной (x) и вертикальной (y). Если попробовать повернуть изображение, то оно станет линией. (распечатанное на листе изображение (графика, фото).
- **3D-графика** или трехмерная графика — это технология, которая позволяет создавать и отображать объекты в трехмерном пространстве. Трехмерная графика имеет глубину, объем и реалистичность. Она позволяет моделировать и визуализировать объекты и сцены, придавая ощущение глубины, пространственности и реальности.

Графический планшет используется в самых разнообразных задачах:

- Создание эскизов;
- Создание проектных чертежей;
- Рисование;
- Создание иллюстраций;
- Создание фирменных стилей, полиграфической продукции;
- Создание авторских концепт-артов;
- Создание 3D-моделей (скульптинг);
- Обработка и ретуши фотографий;

На сегодняшний день существует много графических планшетов как для профессионалов, так и для начинающих, рынок предлагает большой выбор моделей, ниже указаны марки соответствующие определенному уровню владения.

Доступные учебные планшеты для рисования:

- GAOMON, Compolis, Parblo, Houft, VINSА.

Лучшие графические планшеты для начинающих:

- WACOM, HUION XP-PEN DECO Pro.

Лучшие профессиональные графические планшеты:

- WACOM Intuos Pro, HUION Inspiroy Dial.

Лучшие интерактивные графические дисплеи:

- WACOM CINTING, XP-PEN Artist, HUION RFMVAS.

Развитие современного направления дизайн в детских художественных школах и школах искусств

Выделение дизайна, как эффективного вида детского образования обосновано и доказано системой взаимосвязанных функций, присущих дизайну: преобразовательной, познавательной, ценностно-ориентационной, коммуникативной, воспитательной, художественной и др., Которые в комплексе способны обеспечивать разносторонний подход в развитии художественных способностей учащегося.

Детский дизайн – это детская проектно-художественная деятельность, направленная на создание конкретного продукта, сочетающего утилитарные (полезные) и эстетические свойства. Свободная деятельность, связанная с экспериментированием и самореализацией.

Дизайн, являясь объектом детского изучения:

- формирует новые взгляды;
- новые отношение к окружающему предметному миру *с позиции разработчика и творца креативных идей* по преобразованию и созданию новых вещей, предметов, объектов.

Целью учебных предметов и программы дополнительной предпрофессиональной программа «Дизайн»:

- формирование устойчивого и мотивированного интереса обучающихся к различным видам дизайн-деятельности;
- формирование представления об основных видах «Дизайна» и основах дизайн-проектирования (деятельности);
- проектирование, моделирование и конструирование с целью приобретения первоначальных умений и навыков и их усовершенствование;
- предложенные учебным планом предметы обязательной и вариативной части предусматривают разностороннюю подготовку учащихся;
- включая и работу на компьютере, которая *приближает к реальной действительности работы дизайнера*;
- умение вести разработку проекта средствами, как ручной графики, так и с использованием графических программ на компьютере, одновременно является дополнительной мотивацией их интереса к дизайн-деятельности.

Обучению дизайну на современном этапе образования в образовательных учреждениях уделяется достаточно внимания.

Однако освоение нового вида художественного творчества в детских художественных школах и школах искусств происходит медленно и с большими трудностями.

Основные причины сложившегося положения объясняются тем, что недостаточно:

- современного оборудования;
- лицензионного программного обеспечения;
- теории и практики обучения учащихся дизайну в условиях художественной школы.

Статистика реализации дополнительной предпрофессиональной программа «Дизайн» со сроком обучения 5 лет на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югра:

- МБУ ДО «ДХШ №1 им. Л.А.Горды» г. Сургут
Единственная художественная школа в регионе реализует программу в полном объеме;
- МБУ ДО «ДШИ» г. Югорск;

- На базе БПОУ «Колледж-интернат Центр искусств для одарённых детей Севера» реализуется программа ДПОП «Дизайн» г. Ханты-Мансийск;

Реализация программы на территории Тюменской и Свердловской области:

Тюмень не реализует программу ДПП «Дизайн».

Екатеринбург и области:

- МБУ ДО «ДХШ №4 им. Г.С. Метелева»
- МБУ ДО «ДХШ №3 им. А.И. Корзухина»
- МБУ ДО «Екатеринбургская ДШИ №2»
- МБУ ДО «ДХШ» г. Верхняя Пышма.

Внедрение и адаптация современных технологий в образовательном процессе дополнительной программы «Дизайн»

- *Программа ДПП «Дизайн» реализуется в школе с 2017 года;*
- *В рамках национального проекта «Культура» в 2023 году школой были закуплены:*
- Современные ноутбуки;
- Три передвижные системы «School box» (школьные боксы) для комплексного хранения и подзарядки техники;
- Два больших интерактивных компьютера «Electronic School Digital LCD»;
- Современное оборудование уже применяется в образовательном процессе;
- Наши дизайнеры со второго полугодия начали заниматься на новых компьютерах и осваивать новые программы!

Современные программы и графические редакторы

Современные программы графического дизайна:

Пакет программ Adobe 2D графика

- *Adobe Photoshop*
- *Adobe Illustrator*
- *Adobe InDesign*

Программы на сегодня:

- *Libre Office*
- *GIMP 2D графика*
- *Blender 3D моделировании*

Лекции, теоретический материал и презентации дизайн-проектов

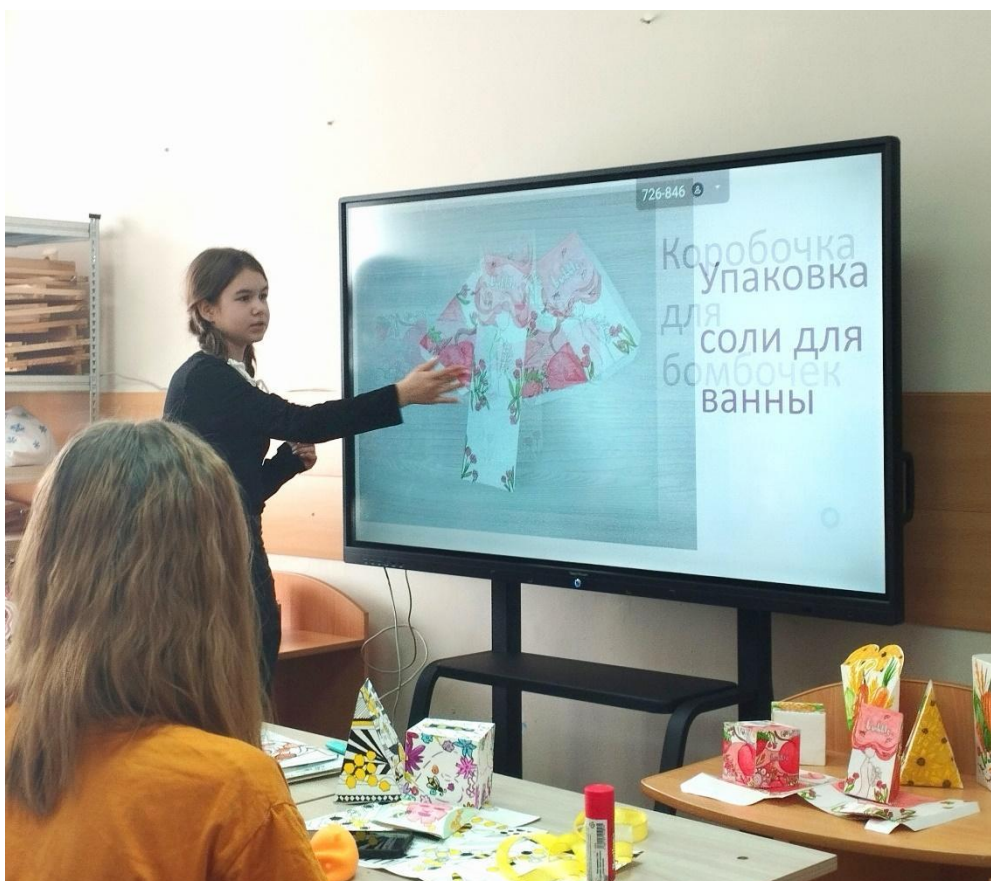
В школе реализуются на отделении ДПП «Дизайн» на новом оборудовании:

- Лекции по предметам теория дизайна, основы дизайн-проектирования, компьютерная графика.



- Защита проектов учащихся 2-го класса на предмете основы дизайн-проектирования по теме «Дизайн упаковки».

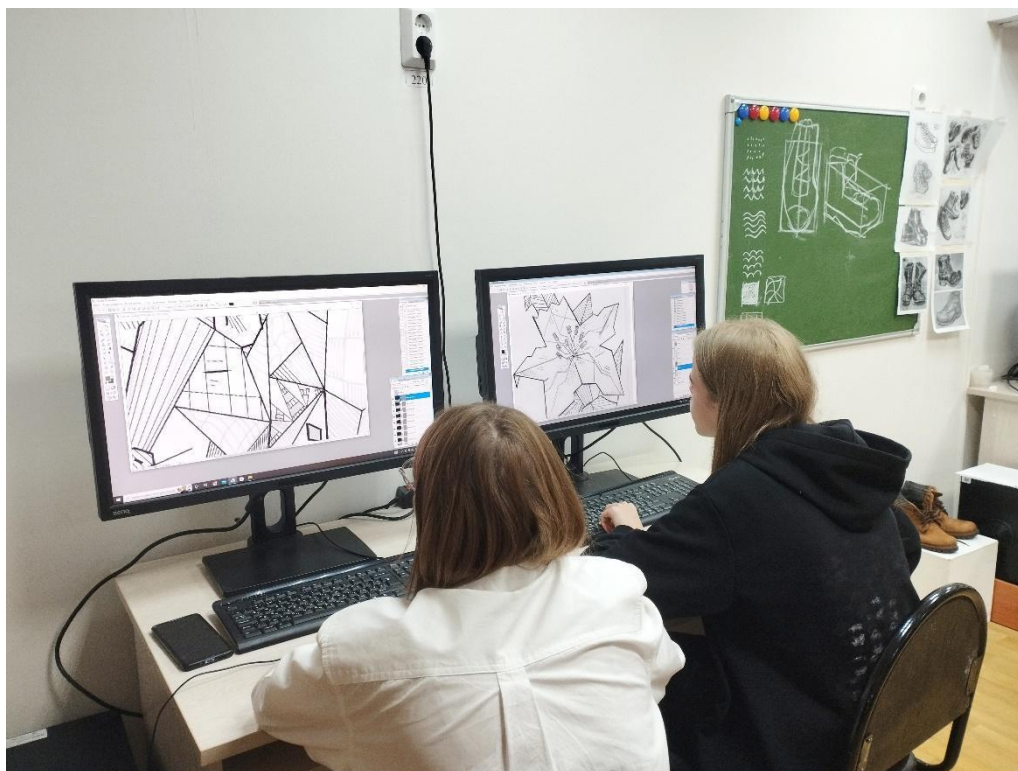


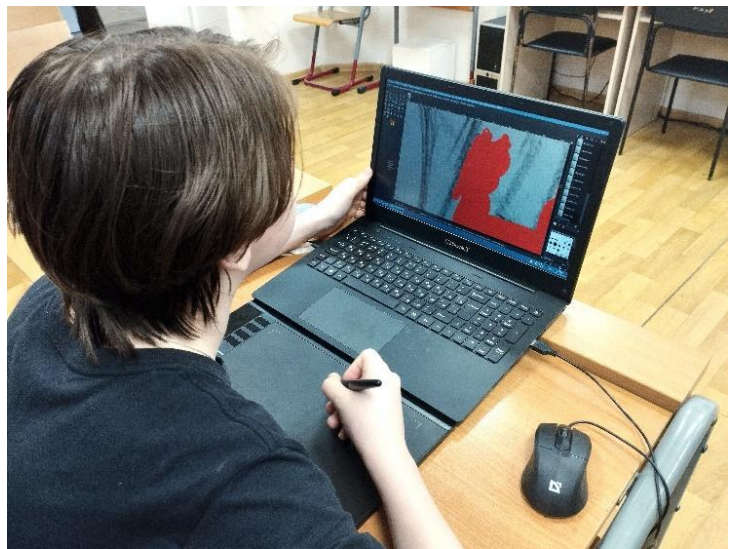
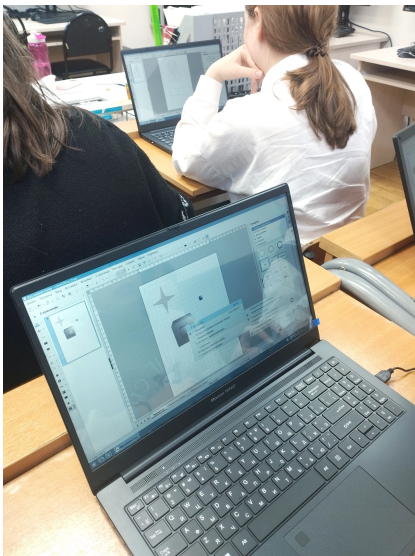


Приложение 2

Процесс работы над текущими заданиями по предмету компьютерная графика

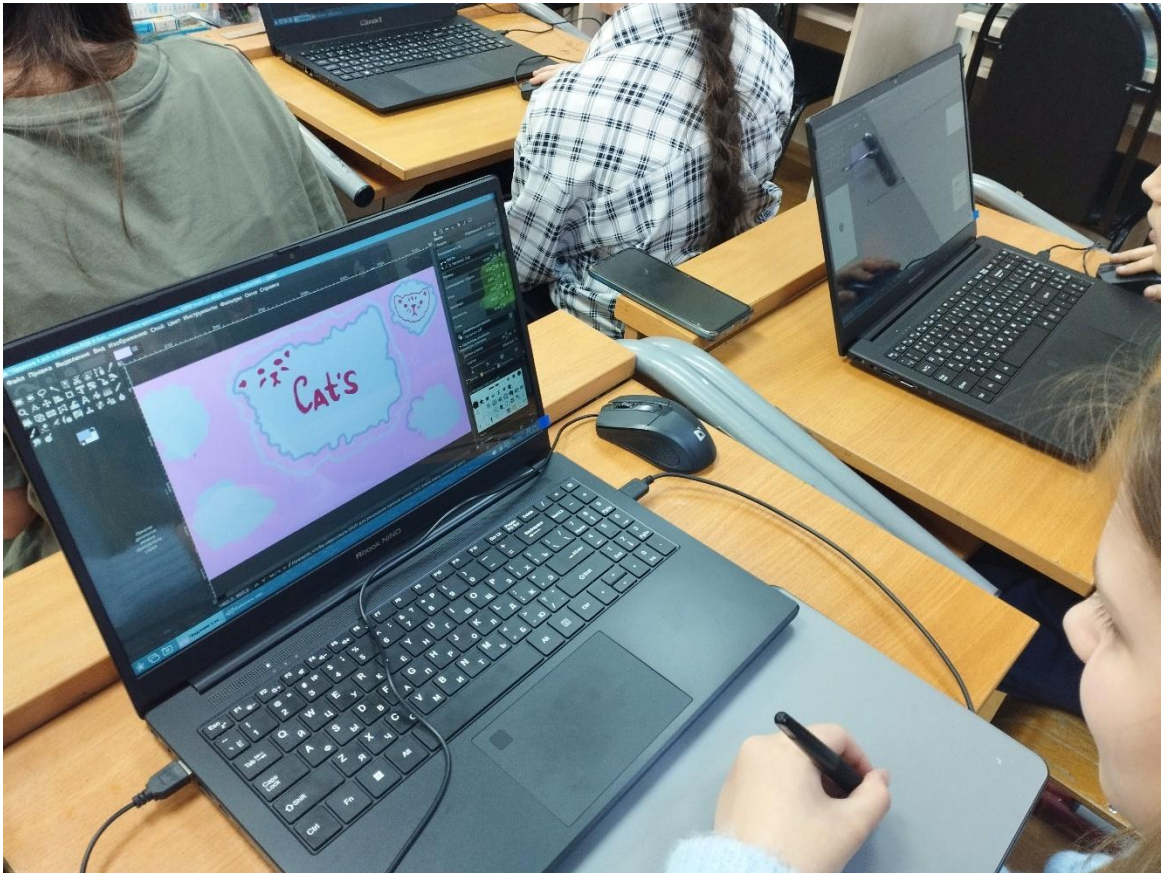
- Процесс работы над текущими заданиями учащихся 2 класса на предмете компьютерная графика.

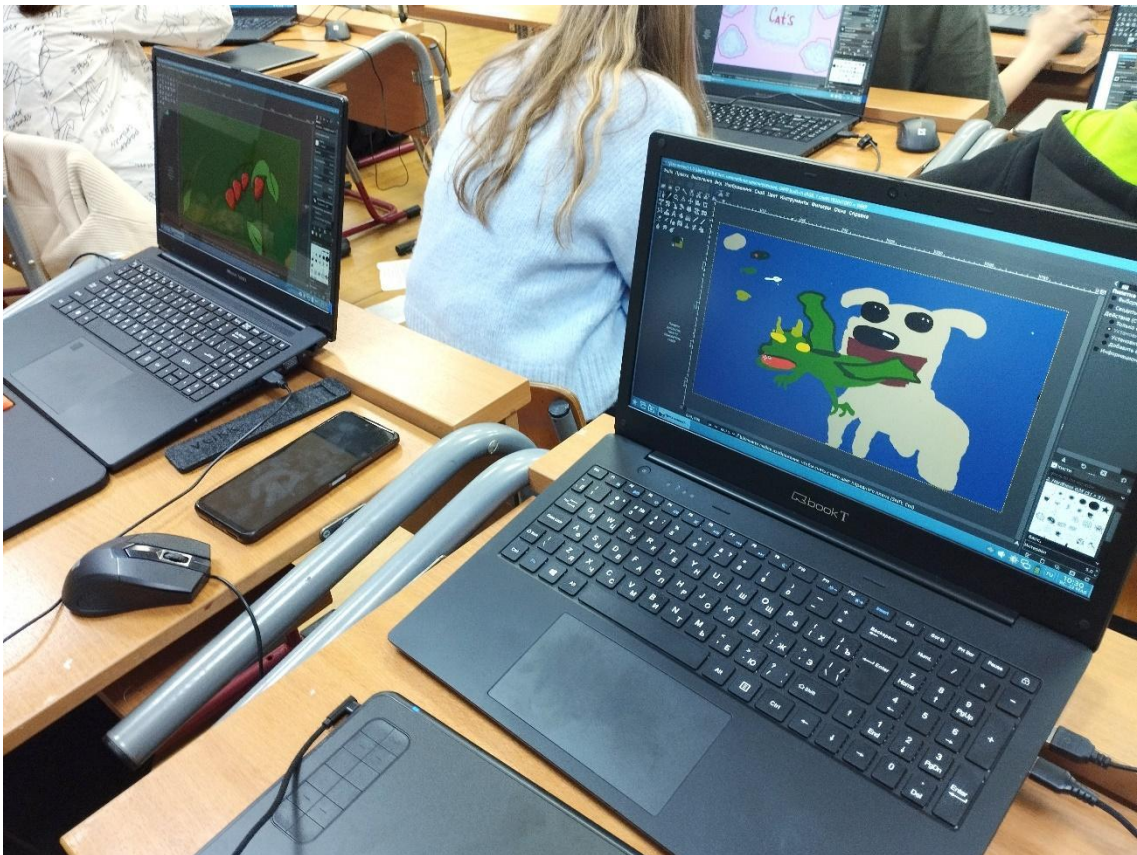






- Процесс работы над текущими заданиями с применением графических планшетов учащихся 1 класса на предмете компьютерная графика.





Работы учащихся первых классов

Копии животных, птиц и обитателей подводного мира в цвете:





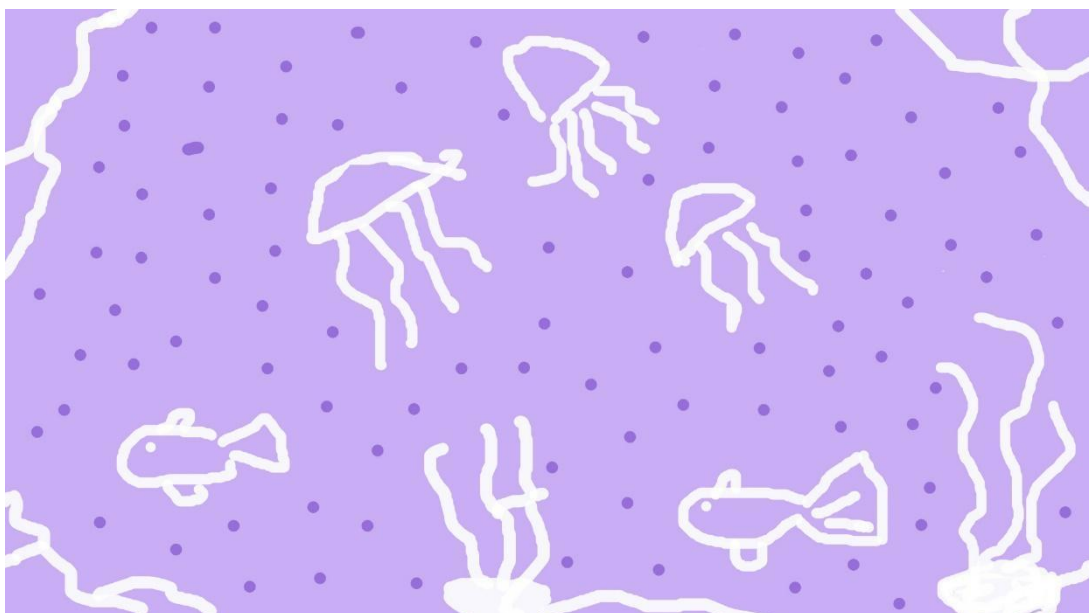
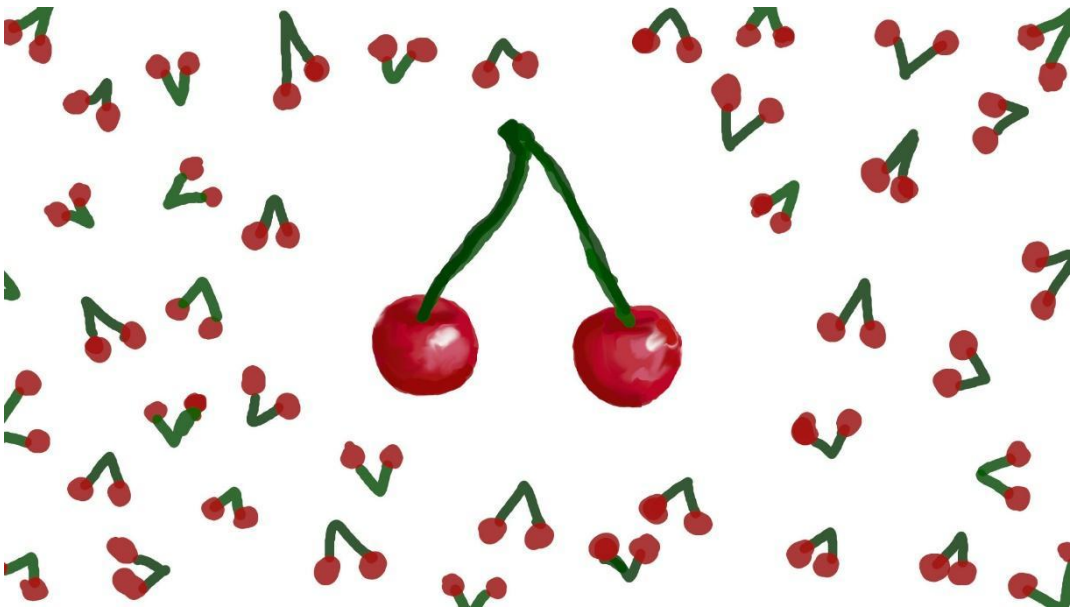


Стилизация животных в цвете:



Создание различных паттернов и фонов в цвете:





Создание сюжетных композиций с персонажем:





Создание сложных композиций на темы «Космос», «Млечный путь», «Ночное небо»:

