

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральной образовательной программой среднего общего образования, требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования физико-математической школы-интерната ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет». В соответствии с учебным планом ФМШ СФУ элективный курс «Основы растровой и векторной графики» изучается по выбору обучающихся в 10 или 11 классах в объеме 1 часа в неделю в течение года обучения, всего 34 часа.

Курс направлен на освоение навыков дизайнера, для обучающихся не имеющих предварительной подготовки. В рамках курса будут изучены основные приложения для создания и обработки изображений растровой и векторной графики. Взаимодействие с нейросетями и использование сгенерированных изображений в создании собственного графического продукта. По окончании курса учащиеся смогут создавать сложные многослойные графические продукты.

Целесообразным является поддержка курса занятиями в модуле «Основы растровой и векторной графики» программы дополнительного образования «Информационная лаборатория».

Цель курса: сформировать у школьников представление о современных платформах и возможностях компьютерной графики, получить практический опыт - погружения в профессию дизайнера.

Задачи:

- Познакомиться с основными инструментами приложений Gimp и Inscare
- Разобраться с цветовыми моделями и графическими форматами.
- Строить многослойную конструкцию.
- Использовать сгенерированные изображения нейросетей

Образовательные результаты

В результате изучения курса обучающийся должен

- знать специфику растровой и векторной графики
- знать основные принципы построения и модифицирования векторных конструкций
- уметь самостоятельно создавать полноценные многослойные графические макеты;

- уметь самостоятельно осуществлять подготовку изображения для размещения на web платформах и проводить допечатную подготовку;
- владеть навыками работы с масками, проводить художественную обработку файлов;
- владеть способами световой и цветовой коррекции любого изображения;
- владеть способами перевода растрового изображения в векторный и наоборот.

Личностные результаты включают в себя:

в сфере гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как специалиста развивающейся IT сферы;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- представление о видах идентичности, актуальных для становления человечества и общества, для жизни в современном поликультурном мире;

в сфере патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, к своему народу, чувства сопричастности к вкладу развития сферы информатизации и коммуникаций

в сфере духовно-нравственного развития:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения, способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества;
- понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

в сфере эстетического воспитания:

- представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;
- эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

в сфере трудового воспитания:

- понимание значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества;
- формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности;
- мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

в понимании ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития ИТ сферы и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

Работа на программе способствует также развитию *эмоционального интеллекта* школьников, в том числе *самосознания* (включая способность осознавать роль эмоций в отношениях между людьми); *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; *эмпатии* (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); *социальных навыков* (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

Метапредметные результаты включают в себя следующие умения:

1) в сфере универсальных учебных познавательных действий:

владение базовыми логическими действиями:

- формулировать проблему, вопрос, требующий решения;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владение базовыми исследовательскими действиями:

- определять познавательную задачу; намечать путь ее решения и осуществлять подбор материала, объекта;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- выявлять характерные признаки явлений;
- раскрывать причинно--следственные связи; сравнивать элементы кода, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;
- формулировать и обосновывать выводы; соотносить полученный результат с имеющимся знанием;

- определять новизну и обоснованность полученного результата;
- представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);
- объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте;

работа с информацией:

- осуществлять анализ учебной и внеучебной информации (учебники, источники, научно--популярная литература, интернет ресурсы и другие);
- извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;
- рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;
- использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- создавать Web документы с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

2) в сфере универсальных коммуникативных действий:

общение:

- представлять особенности взаимодействия людей в современном мире;
- излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

осуществление совместной деятельности:

- осознавать значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;
- планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты, в том числе на региональном материале;
- определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу;

в сфере универсальных регулятивных действий:

владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы:

- выявлять проблему, задачи, требующие решения;
- составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

владение приемами самоконтроля:

- осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов;
- вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;
- принятие себя и других:*
 - осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, школьном и внешкольном общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старших поколений;
 - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
 - признавать свое право и право других на ошибку;
 - вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

Содержание курса

Часть 1

Раздел 1 “Знакомство с Inksape”

Целью первого раздела является ознакомиться с панелью инструментов, изучим самые востребованные и удобные инструменты для создания красивой современной векторной графики. Научимся разбираться с кривыми безье, цветовыми палитрами и градиентами

Раздел 2 “Практика - Стикеры”

В этом разделе основной задачей является работа с инструментами на практике. Мы освоим обтравочную маску, попрактикуемся в создании персонажей и нарисуем собственные стикеры

Раздел 3 “Иллюстрация и стилизация”

Попытаемся понять в чем секрет качественной иллюстрации? Какие преимущества дают многослойные конструкции.

Раздел 4 “Практика - иллюстрации”

В результате этого блока, мы создаем конкретную иллюстрацию, мы стилизуем элементы природы и посмотрим, как из этого можно сделать готовый продукт. Обязательно примерим на мокапы.

Раздел 5 “Шрифт и типографика”

Установка шрифтов, что такое PostScript Type шрифты, как преобразовать в кривые. Изучаем панель символов и ее функции. Говорим об особенностях типографики.

Раздел 6 “Практика - типографика”

В качестве практического навыка мы создадим орнаментально типографическую композицию. Отработаем деформацию текста, направляющие линии и преобразование в кривые.

Раздел 7 “Главные принципы графического дизайна”

Контраст, баланс и акцент. Динамика, ритм в сочетании с пустым пространством. Итогом блока создание плаката в собственном стиле.

Часть 2

Раздел 1 “Знакомство с Gimp”

Изучаем панель инструментов и интерфейс программы. Осваиваем принципы растровой графики. Цветовые модели RGB и CMYK. Изучим приемы с помощью которых, мы сможем улучшить качество изображений, сможем удалять ненужное из фото, заменим небо, сделаем листву зеленее, а море голубым и красивым.

Раздел 2 “Практика ”

Разберемся со слоями и их наложениями. Изучим гистограммы и уровни. Сделаем макеты постеров к фильмам, визитки, мокап и многое другое.

Раздел 3 “Векторная графика в растровом редакторе”

Не все так однозначно, нет деления на черное и белое. Для чего нужна векторная графика в растровом редакторе, как применять. Отработаем навык на практике - создадим работу – «Пейзаж»

Раздел 4 “Слои и эффекты”

Тромплей. Выделение и маски, композиции слоёв, монтажные области, добьемся нужных эффектов. Нарисуем невесомый туман, создадим яблоко в форме куба. Нарисуем визитку. Изучим переменные операции.

Раздел 5 “Фоторетушь”

Как с помощью кривых и каналов создается кропотливый процесс бьюти ретуши. Почему применение сторонних приложений не дает нужного эффекта. Как сделать текстуру достоверной. Создадим собственные скрипты для облегчения работы ретуши.

Тематическое планирование

№	Тема/ содержание	Количество часов	Формы организаци и учебной деятельности	Формы контроля
	Часть 1	17		
1	Раздел 1 “Знакомство с Inksape”	2		
	Начало работы: интерфейс и первые 5 инструментов	0,5	лекция	
	Работа с линией и скругление углов. Обтравочная маска	0,5	Лекция + практика	Защита работы
	Градиент и тени. Создаем композицию.	1		
2	Раздел 2 “Практика - Стикеры”	3		
	Подход к созданию собственных стикеров. Черновой слой. Отрисовка изображения	0,5		
	Создаём собственные стикеры	2,5		
3	Раздел 3 “Иллюстрация и стилизация”	2		
	Секрет качественных иллюстраций	0,5		
	Как работать со слоями	0,5		
	Стилизация. Практикуемся на узоре	1		
4	Раздел 4 “Практика - иллюстрации”	2		
	Практика: стилизация природы	2		
5	Раздел 5 “Шрифт и типографика”	2		
	Установка дополнительных шрифтов	0,5		
	Специфика PostScript шрифтов	0,5		
	Преобразование в кривые. Панель символов	0,5		
	Особенности типографики	0,5		
6	Раздел 6 “Практика - типографика”	3		
	Создаём орнаментальную типографическую композицию	3		
7	Раздел 7 “Главные принципы графического дизайна”	3		
	Контраст, баланс и акцент	0,5		
	Динамика, ритм в сочетании с пустым пространством	0,5		
	Проектная работа: создание плаката в собственном стиле	2		

	Часть 2	17		
	Раздел 1 “Знакомство с Gimp”	3		
	Изучаем панель инструментов и интерфейс программы	0,5		
	Цветовые модели RGB	0,5		
	Улучшаем качество изображений. Коррекция фото	1		
	Свето-цвето коррекция изображение. Замена цвета.	1		
	Раздел 2 “Практика”	5		
	Слои и наложения	0,5		
	Гистограммы и уровни	0,5		
	Создаем постер №1	2		
	Рисуем визитки	2		
	Раздел 3 “Векторная графика в растровом редакторе”	2		
	Инструменты для создания векторных изображений.	1	лекция	
	Создание пейзажа с помощью векторных инструментов	1	практика	Защита работы
	Раздел 4 “Слои и эффекты”	4		
	Яблоко в форме куба.	1		
	Тромплей. Рисуем дым	1		
	Практическая работа. Плакат №2	1		
	Практическая работа. Плакат №3	1		
	Раздел 5 “Фоторетушь”	3		
	Для чего нужны каналы изображений. Каких эффектов помогают добиться	1		
	Применение скриптов в фотокоррекции. Импорт сторонних, создание собственного скрипта.	1		
	Практика. Ретушируем фото, сохраняем убедительную текстуру	1		
	Всего	34		

Формы работы

Лекционные занятия: изложение теоретического материала, демонстрация мультимедийного контента, демонстрационного эксперимента.

Практические занятия: закрепление теоретического материала, практические задачи.