

Муниципальное автономное образовательное учреждение гимназия №56 города Томска

Согласовано  
На заседании НМС  
Протокол № 1  
от 26.08.2019г.



Утверждаю  
директор МАОУ гимназии №56  
И.И. Буримова  
Приказ № 136 от 02.09.2019г.



**Рабочая дополнительная образовательная  
общеразвивающая программа  
«Школа компьютерной грамотности»**

Для обучающихся: 5 классов

Срок реализации: 1 год

Составил(и): Олейникова Наталья Сергеевна

Учитель информатики

Педагог дополнительного образования

МАОУ гимназии №56

Томск 2019

## Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Компьютерная грамотность» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Конвенция ООН о правах ребенка.
- Конституция Российской Федерации.
- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ № 1726-р от 4 сентября 2014 г.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 (далее – Порядок).
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 (далее - СанПиН).
- Устав МАОУ гимназии № 56 г.Томска.

**Направленность программы** – техническая. Ориентирована на развитие творческого (креативного) мышления, способного генерировать новые идеи, подтверждает свою актуальность потребностью общества в людях, способных нестандартно решать новые проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации обучающихся.

**Актуальность программы.** При обычном обучении информатики тема «Компьютерная графика » изучается мало . Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» обучающихся в мир графики. Программа показывает обучающимся возможность решать различные задачи в одном графическом редакторе и одну и ту же задачу в разных графических редакторах. Для развития творческих способностей обучающихся необходимо создать ситуацию заинтересованности. Здесь решающее значение имеет не само по себе содержание знаний, а тип деятельности, в которой они приобретались. Поэтому в курсах Программы акцент ставится на разнообразие форм и типов активности обучающихся, в которых приобретаются знания и создаются

авторские продукты, а также на переносимость освоенных технологий на разные области деятельности.

**Новизна программы.** Программа « Компьютерная грамотность» в рамках работы над проектами знакомит обучающихся с ТРИЗ-технологиями, с основными изобразительными и технологическими формами; правилами композиции и колористики; с основными приёмами художественного конструирования; с сопутствующими науками: бионикой, эргономикой, тектоникой.

**Отличительная особенность данной дополнительной программы от существующих образовательных программ** в том, что изучается материал, слабо представленный и не представленный в программе основного курса информатики и ИКТ, материал систематизирован, доступно и логично излагается, подкреплён мощным дидактическим материалом, направлен на практику использования графических редакторов и развитие творчества и самостоятельности учащихся. На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей. Программа основывается на доступности материала и построена по принципу «от простого к сложному». Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить самостоятельно - одна из главных задач руководителя кружка. Творческое начало и безграничная фантазия заложены в каждом ребенке.

**Педагогическая целесообразность.** Представленная программа направлена на формирование и раскрытие творческой индивидуальности обучающихся через расширение опыта творческой активности в разных сферах жизнедеятельности, умения реализовать свои творческие возможности, выработать свой индивидуальный стиль. Следствием достижения этой цели видится адаптация обучающихся к изменяющимся условиям, самоопределение, выявление сильных сторон в результате творческих проб на компьютере и в жизни.

### **Задачи программы.**

Основными задачами программы являются:

#### 1. Развивающие:

- включение обучающихся в разнообразные виды деятельности;
- углубление содержания, форм и методов занятости обучающихся;

- создание условий для формирования осознанного интереса к творчеству, развитие умения и желания видеть и создавать красивое;
- создание условий для повышения активности обучающихся в познавательной, художественной и исследовательской деятельности в школе, дома, со сверстниками, со старшими и младшими.

## 2. Обучающие:

- обеспечение обучающихся возможностью познакомиться с большим количеством разнообразных творческих идей;
- совершенствование навыков владения технологиями и программными средствами, позволяющими осуществлять творческую деятельность, то есть создавать что-то новое.

## 3. Воспитывающие:

- развитие инициативности и самостоятельности, формирование стиля мышления, адекватного требованиям современного общества;
- формирование навыков позитивного коммуникативного общения, снятие возможного дискомфорта при общении со старшими.

Программа создана с учётом особенностей и традиций МАОУ гимназии № 56, предоставляющих широкие возможности обучающимся, имеющим разные достижения и результаты, в том числе и для детей с ОВЗ, в раскрытии интеллектуальных и творческих возможностей личности. Программа направлена на достижение личностных и метапредметных результатов ФГОС.

### **Коррекционные задачи:**

#### **Вариант 5.2**

1. Формировать речевую деятельность обучающихся с ТНР, профилактика вторичных речевых расстройств.

2. Развивать устную и письменную речь.

3. Формировать и развивать различные виды устной речи (разговорно-диалогической, описательно-повествовательной) на основе обогащения знаний об окружающей действительности, развитие познавательной деятельности (предметно-практического, наглядно-образного, словесно-логического мышления).

4. Формировать языковые обобщения и правильное использование языковых средств в процессе общения, учебной деятельности.

5. Формировать, развивать и обогащать лексический строй речи, уточнять значения слов, развивать лексическую системность, формировать семантические поля.

6.Развивать и совершенствовать грамматическое оформление речи путем овладения продуктивными и непродуктивными способами словоизменения и словообразования, связь слов в предложении, модели различных синтаксических конструкций предложений.

7.Развивать связную речь, соответствующую законам логики, грамматики, композиции, выполняющей коммуникативную функцию: формировать умения планировать собственное связное высказывание; анализировать неречевую ситуацию, выявлять причинно-следственные, пространственные, временные и другие семантические отношения; самостоятельно определять и адекватно использовать языковые средства оформления связного высказывания в соответствии с коммуникативной установкой и задачами коммуникации.

8.Овладеть разными формами связной речи (диалогическая и монологическая), видами (устная и письменная) и типами или стилями (сообщение, повествование, описание, рассуждение).

### **Вариант 6.1**

1.Развивать различные виды устной речи (разговорно-диалогической, описательно-повествовательной).

2.Формировать умения грамотно ставить и задавать вопросы, отвечать на них.

3. Формировать умения составлять рассказ.

4.Развивать связную речи.

5.Развивать лексико-грамматический и фонетико-фонематический строй речи.

6.Развивать общую разборчивость речи, речевого дыхания, голоса, просодики.

7.Формировать синхронность речевого дыхания, голосообразования и артикуляции.

8.Развивать письменную речь, корректировать нарушения чтения и письма.

### **Вариант 6.2**

1.Формировать понимания обращенной речи и устной речи на доступном уровне (разговорно-диалогической).

2.Формировать умения задавать простые вопросы, отвечать на них.

3.Формировать общую разборчивость речи с целью улучшения понимания речи обучающегося окружающими.

4.Формировать различные формы общения (вербальные и невербальные), соответствующие возможностям обучающегося.

5.Формировать альтернативные формы коммуникации.

6.Тренировать различные коммуникативные умения.

7.Обеспечивать условия для общения детей со взрослыми и сверстниками.

8.Формировать различные виды деятельности: предметно-игровую, элементы продуктивных видов деятельности (конструирование, изобразительная деятельность), элементы трудовой деятельности. 9.Формировать мотивацию к деятельности.

10.Развивать сенсорную сферу (сенсорные эталоны), межанализаторное взаимодействие.

11. Обеспечивать коррекцию индивидуального двигательного нарушения в зависимости от тяжести поражения опорно-двигательного аппарата.

12.Развивать функциональную возможность кистей и пальцев рук и коррекция ее нарушений.

### **Вариант 7.2**

1.Корректировать отдельные стороны психической деятельности и личностной сферы.

2.Формировать учебную мотивацию, стимуляция сенсорно-перцептивных, и интеллектуальных процессов.

3.Гармонизировать психо-эмоциональное состояние, формировать позитивное отношение к своему "Я", повышать уверенность в себе, развивать самостоятельность, формировать навыки самоконтроля. 4.Развивать речевую деятельность, формировать коммуникативные навыки, расширять представления об окружающей действительности.

5.Формировать и развивать различные виды устной речи (разговорно-диалогическая, описательно-повествовательная).

6.Обогащать и развивать словарь, уточнять значения слов, развивать лексическую системность, формировать семантические поля.

7.Корректировать индивидуальные пробелы в знаниях.

8.Укреплять здоровье, корректировать недостатки психомоторной и эмоционально-волевых сфер.

9.Развивать общую и речевую моторику

**Возраст детей** участвующих в реализации данной программы 12-13 лет. В группе занимаются от 12 до 15 человек.

**Срок реализации** дополнительной образовательной программы рассчитан на 1 год обучения.

**Количество часов в неделю -1, всего 34 учебных часа по 40 минут.**

#### **I. Результаты освоения курса**

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования содержание рабочей программы направлено на достижение метапредметных и личностных результатов освоения курса «Школа компьютерной грамотности». Метапредметными результатами программы является формирование следующих универсальных учебных действий:

## **Познавательные УУД**

### **Обучающийся научится:**

- фиксировать отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, изготовления объектов с использованием шаблонов;
- анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы);
- самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

### ***Обучающийся получит возможность:***

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; - осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

## **Регулятивные УУД**

### **Обучающийся научится:**

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;
- выполнять учебные действия в устной и письменной форме;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;

- самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;

- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;

- самостоятельно делать несложные выводы об информационных объектах и их свойствах; - контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.

***Обучающийся получит возможность:***

- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи;

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

**Коммуникативные УУД**

**Обучающийся научится:**

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументировано его обосновывать;

- учиться работать в паре, группе, выполнять различные роли(лидера исполнителя);

- использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;

- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию; -

контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;

- конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- критически относиться к своему и чужому мнению;

- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;

- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

### **Личностные УУД**

#### **У обучающегося будут сформированы:**

- интерес к способам получения информации, представленную в различных формах(текст, иллюстрация, таблица, схема);
- первичное (на практическом уровне) понимание значения графической информации в жизни человека и первоначальных умений выполнять практические задания с использованием ПК;
- потребность в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
- начальные представления об универсальности способов познания окружающего мира;
- осознание значения графической информации в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;
- осознанное проведение самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;
- интерес к изучению учебного предмета информатика: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их отображения с помощью ПК.

#### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- понимания причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей
- внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов; - устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Программа позволяет достигнуть **воспитательных результатов трёх уровней:**

**Первый уровень результатов** – приобретение школьником социальных знаний, (взаимодействие ученика с педагогами как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта): школьник знает и понимает общественную жизнь, приобретает знания об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе. Для достижения данного уровня результатов

особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями (в основном и дополнительном образовании) как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

**Второй уровень результатов** – формирование у школьника опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом (равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему среде): школьник ценит общественную жизнь, получает опыт переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

**Третий уровень результатов** – получение школьником опыта самостоятельного социального действия: школьник самостоятельно действует в общественной жизни, разрабатывает социальные проекты и защищает их. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

### **Методы обучения**

Основная методическая установка — деятельностный характер обучения, ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности обучающихся за результаты своей деятельности.

Используются следующие методические решения, позволяющие придать значимость результатам деятельности:

- практическая направленность результатов (при планировании практически значимого результата своего труда обучающийся задумывается о том, как и где будет применяться созданный им продукт);
- перекрёстные проверки (для обучающихся сама возможность увидеть результат своего труда в галерее на портале обладает высокой социальной значимостью, а так как обучающиеся имеют возможность оценивать и комментировать работы друг друга, это создаёт дополнительную мотивацию);
- соревновательная форма учебного процесса (программа насыщена различными играми и заданиями в форме соревнований, а по завершении отдельных тем проводятся конкурсы работ).

## **Формы организации учебных занятий.**

Занятия программы предполагают постоянное чередование различных форм обучения (фронтальная, групповая, индивидуальная), что позволяет сохранять постоянную активность обучающихся.

Фронтальная форма работы используется для управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся — это беседы, в ходе которых излагаются основные этапы погружения в тему, обсуждаются планируемые результаты, выбирается приемлемый для каждого обучающегося темп работы.

Форма работы с онлайн-курсом — индивидуальная. Для качественного обучения необходимо, чтобы обучающиеся обладали элементарными навыками работы в Интернете, так как все материалы размещаются на образовательном портале Exterium.

Если самостоятельная активность обучающихся на портале низкая, то со стороны педагога приветствуется применение групповых форм для организации проектно-исследовательской деятельности, обсуждения проводимых мероприятий и публикуемых работ.

**Контроль за усвоением качества знаний** должен проводиться на трех уровнях:

**1-й уровень** – воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

**2-й уровень** – конструктивный предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

**3-й уровень** – творческий предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

При организации контроля за знаниями и умениями учащихся необходимо обеспечить **объективность, полноту и регулярность** проверки и учета.

**Объективность** предполагает такую постановку контроля, при которой устанавливаются подлинные, объективно существующие знания учащихся по проверяемым вопросам программы.

При этом используются **различные критерии** оценивания знаний и умений учащихся:

– **нормативный**– сравнение знаний учащихся с существующими нормами, с образовательными стандартами, которые основываются на современных и прогнозируемых требованиях государства к общему образованию граждан, а также на важнейших достижениях научно-методической мысли во многих странах;

– **личностный** – сравнение уровня знаний учащегося с его же прошлыми знаниями и установление динамики продвижения ученика в обучении и развитии;

– **сопоставительный**– сравнение уровня знаний различных учащихся, групп.

Оптимальным является сочетание второго критерия с первым.

**Полнота** контроля предполагает изучение разнообразных качеств знаний.

**Регулярность** контроля связана с особенностями изучаемого материала и особенностями работы конкретного учителя.

**Текущий контроль** знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Тематический контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися контрольно-практических заданий по теме.

**Итоговый контроль** реализуется в форме защиты итоговых проектов. Каждому учащемуся или группе учащихся должно быть предложено, разработать проект, реализующий компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей.

#### **Состав учебно-методического комплекта**

Программа обеспечивается учебно-методическим комплектом, который состоит из навигаторов проведения занятий и других образовательных материалов по курсу «ТРИЗ-технологии в промышленном дизайне» для педагога, размещённых в личном кабинете учителя, а также онлайн-курса «Юный дизайнер», который размещается на образовательном портале Exterium.ru.

#### **Материально-техническое обеспечение**

Кабинет для занятий должен быть оснащён компьютерами с выходом в Интернет, интерактивной доской или проектором.

Для выполнения некоторых заданий могут потребоваться принтер, видеокамера и/или фотоаппарат.

Ссылки на необходимое программное обеспечение и материалы, необходимые на занятиях, размещены в навигаторах и онлайн-курсах.

Список другого оборудования, необходимого для проведения занятий, прописывается непосредственно в навигаторе проведения занятий по соответствующей теме.

## **2. Учебный план**

<b>Наименование тем</b>	<b>Количество часов</b>	
	<b>Всего</b>	<b>Очно*</b>
1. Промышленный дизайн и компьютерный рисунок	3	3
2. Бионика. Изобразительно-выразительные средства дизайна. Пиксель-арт	4	4
3. Технологические формы. Эргономика. Работа с примитивами в графическом редакторе	4	4
4. Композиция в промышленном дизайне. Тектоника. Кисти и слои в компьютерной графике	4	4

5. Цвет и колористика в промышленности. Кадрирование, обработка фотографий в графическом редакторе	5	5
6. Визуальная коммуникация. Инфографика. Фотомонтаж	4	4
7. Художественное конструирование. Эскиз на компьютере	4	4
8. Анимация в промышленном дизайне и gif-анимация	5	5
Резерв времени	1	
<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>	<b>33</b>

\* Очные занятия, описанные в навигаторах.

При этом работа в онлайн-курсе предусмотрена как во время очных занятий, так и в дистанционном формате.

Резерв времени позволяет увеличивать продолжительность изучения отдельных тем или выделять дополнительные часы на проведение мероприятий и организацию консультаций по самостоятельной работе обучающихся в онлайн-курсе и над групповыми проектами.

### 3. Содержание программы

#### Тема 1. Промышленный дизайн и компьютерный рисунок

##### *Содержание темы*

Понятие промышленного дизайна. Стадии дизайн-проектирования. Критерии качества дизайн-проекта.

Знакомство с компьютерной графикой. Инструменты графического редактора Paint. Палитра инструментов. Палитра цветов. Открытие, сохранение файла. Назначение инструментов.

##### *Сформированные компетенции:*

- способен придумать идеи оформления какого-либо объекта и сделать наброски его дизайна;
- понимает принципы использования основных инструментов графического редактора для создания простейших изображений.

#### Тема 2. Бионика. Изобразительно-выразительные средства дизайна. Пиксель-арт

##### *Содержание темы*

Бионика. Бионическое конструирование. Изобразительно-выразительные средства промышленного дизайна

Понятия растра и пикселя. Пиксель-арт. Фрагмент рисунка. Действия над фрагментом: перемещение, копирование, стирание, поворот, масштабирование, отражение.

##### *Сформированные компетенции:*

- готов изобретать и создавать эскизы своих изобретений, используя различные приёмы дизайна;
- способен создавать рисунки методом пиксель-арта.

### **Тема 3. Технологические формы. Эргономика.**

#### **Работа с примитивами в графическом редакторе**

##### *Содержание темы*

Технологические формы в промышленном дизайне. Эргономика.

Примитивы. Инструменты: Эллипс, Прямая, Прямоугольник, Многоугольник, Кривая.

Действия над примитивами. Алгоритмы создания изображений.

##### *Сформированные компетенции:*

- использует разные способы создания рисунка из примитивов;
- обладает способностью разработки алгоритма создания рисунка;
- демонстрирует понимание основных принципов создания составных рисунков в графических редакторах;
- способен создавать макет или прототип простого устройства.

### **Тема 4. Композиция в промышленном дизайне. Тектоника.**

#### **Кисти и слои в компьютерной графике**

##### *Содержание темы*

Принципы построения композиции. Объёмно-пространственные структуры. Тектоника.

Опытный образец. ВЕЕМ-робот.

Графический редактор GIMP. Назначение, возможности и области применения.

Структура и компоненты пользовательского интерфейса программы: меню, панели, палитры и т.д. Освоение базовых навыков работы в программе GIMP: открытие документов, управление режимами просмотра, отмена действий и т.д.

Инструменты Карандаш, Кисть, Ластик, Лупа, Заливка, Пипетка, Кадрирование, Перемещение. Работа со слоями.

##### *Сформированные компетенции:*

- владеет технологией проектирования ВЕЕМ-робота;
- владеет основными приёмами работы с инструментами рисования сложных объектов в графическом редакторе GIMP;
- обладает навыками работы со слоями;
- демонстрирует понимание особенностей различных стилей слоя.

### **Тема 5. Цвет и колористика в промышленности. Кадрирование, обработка фотографий в графическом редакторе**

##### *Содержание темы*

Цвет. Колористика. Поворот изображения. Коррекция уровней. Повышение резкости.

Восстановление нечёткой оцифрованной фотографии. Настройка яркости. Изменение размера.

Способы ретуши изображений. Инструменты: Штамп, Кадрирование. Фильтры: Резкость, Гауссово размывание.

##### *Сформированные компетенции:*

- обладает способностью анализировать изображение;
- владеет основными приёмами тоновой и цветовой коррекции фотографии;
- использует основные приёмы ретуширования фотографии;
- демонстрирует знание основных приёмов художественной обработки фотографии;
- способен выполнить цветовое оформление объекта, исходя из функций и места, где будет использоваться этот объект.

### **Тема 6. Визуальная коммуникация. Инфографика. Фотомонтаж**

##### *Содержание темы*

Средства визуальной коммуникации. Инфографика. Простой фотомонтаж. Добавление, форматирование и стилизация текста.

Фильтры для простого фотомонтажа.

Инструменты выделения: Свободное выделение, Выделение смежных областей.

*Сформированные компетенции:*

- владеет основными приёмами создания фотомонтажа;
- обладает способностью подбирать инструменты выделения и настраивать параметры в зависимости от объекта выделения;
- способен определять необходимые виды трансформации фрагмента;
- может создавать на рисунке надписи и выполнять их стилизацию;
- способен представлять информацию в виде инфографики.

## **Тема 7. Художественное конструирование. Эскиз на компьютере**

*Содержание темы*

Понятие контура и слоёв. Технология проектирования и конструирования лайтбокса.

Использование инструментов Контуры и Штамп в графическом редакторе GIMP. Работа с эскизом.

*Сформированные компетенции:*

- демонстрирует понимание основных принципов работы пером;
- обладает способностью создания эскиза;
- владеет технологией создания лайтбокса.

## **Тема 8. Анимация в промышленном дизайне и gif-анимация**

*Содержание темы*

Место анимации в промышленном дизайне. Юзабилити дизайна интерфейсов. Интерактивность.

Назначение, возможности и области применения gif-анимации. Формат GIF. Кадры. Анимация.

*Сформированные компетенции:*

- владеет основными приёмами создания gif-анимации;
- демонстрирует понимание особенностей назначения и возможности формата gif;
- обладает навыками сохранения файла в формате GIF.

## **Требования к результатам освоения программы**

**Личностным:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, способность ставить цели и строить жизненные планы.

**Метапредметным:** освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (выдвижение гипотез, осуществление их проверки, элементарные умения прогноза, самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, объективное оценивание своих учебных достижений), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность в

планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками исследовательской, проектной и социальной деятельности, умение строить логическое доказательство, умение использовать, создавать и преобразовывать различные символичные записи, схемы и модели для решения познавательных и учебных задач в различных предметных областях, исследовательской и проектной деятельности;

**Предметным:** освоение обучающимися специфических умений, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного курса, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;

сформированность умений выполнять точные и приближённые вычисления сочетая устные и письменные формы работы, проводить прикидку и оценку результатов вычислений, применять изученные формулы для преобразования выражений, использовать готовые компьютерные программы в процессе решения вычислительных задач из различных разделов курса;

умение использовать идею координат на плоскости для графической интерпретации объектов, использовать компьютерные программы для иллюстрации решений, для построения, проведения экспериментов;

умение записывать различные виды информации на естественном, формализованном и формальном языках, преобразовывать одну форму записи информации в другую, выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью;

умение использовать основные методы и средства информатики: моделирование, формализацию и структурирование информации, компьютерный эксперимент при исследовании различных объектов, явлений и процессов; умение использовать основные алгоритмические конструкции;

умение безопасной работы на компьютере, в Интернете и сети школы, включая умения работать с антивирусными программами и тестировать объекты компьютера на наличие компьютерных угроз, соблюдение основных требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения информационной безопасности и лицензионной политики использования программного обеспечения и базовых правил обеспечения информационной безопасности на компьютере;

сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в социальных, биологических и технических системах;

владение алгоритмическим мышлением, понимание необходимости формального описания алгоритмов;

владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня знание основных конструкций программирования (ветвление, цикл, подпрограмма); умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

владение стандартными приемами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования; отладки таких программ;

использование готовых прикладных компьютерных программ;

представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта(процесса), о способах хранения и простейшей обработке данных;

сформированность навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

#### **Требования к результатам выполнения индивидуального проекта:**

- умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

#### *Технические средства обучения:*

1. мультимедийный проектор;
2. интерактивная доска;
3. персональный компьютер для учителя;
4. персональный компьютер для учащихся (12 шт.)

#### *Программные средства обучения:*

1. обучающие компьютерные программы;
2. программами по обработке информации различного вида (текстовый процессор, графический редактор, редактор презентаций, калькулятор)
3. мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по информатике.

4. операционными система Windows 7.

*Оборудование класса:*

1. ученические двухместные столы с комплектом стульев;
2. стол учительский;
3. шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.;
4. стол компьютерный (12 шт.);
5. стулья (24 шт.).

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	2.09	22.05	34	170	34	

**Учебно-методические материалы**

1. Комплект дидактических материалов для организации занятий по курсу «ТРИЗ-технологии в промышленном дизайне».
2. Юный дизайнер : онлайн-курс на портале Exterium.ru.