

Управление образования города Калуги  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25» города Калуги

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом №129/01-12/  
от «30» августа 2023 г.  
Директор \_\_\_\_\_ А. Н. Мокрушин



**КВАНТОРИУМ**

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической  
направленности  
Цифровое моделирование одежды**

Возраст обучающихся: 10 - 13 лет

Срок реализации программы:

*1 год (72 часа)*

Уровень сложности: стартовый

Автор-составитель программы:

коллектив педагогов

дополнительного образования.

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>Полное название программы</b>	«Цифровое моделирование одежды»
<b>Автор программы, должность</b>	Коллектив педагогов дополнительного образования
<b>Адрес реализации программы (адрес школы и телефон)</b>	город Калуга, улица Тарутинская, дом 70, тел. 8 (4842) 550-445
<b>Вид программы</b>	– уровень освоения – общекультурный; – уровень сложности – стартовый
<b>Направленность программы</b>	Техническая
<b>Срок реализации</b>	1 год, 72 часа
<b>Возраст учащихся</b>	10-13 лет
<b>Название объединения</b>	Цифровое моделирование одежды
<b>Краткая аннотация</b>	Основными задачами цифрового модельера одежды являются проектирование, демонстрация и испытание свойств одежды в виртуальной среде.

## Оглавление

<u>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ</u> .....	2
<u>РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»</u> <b>Error!</b>	<b>Error!</b>
<u>1.1 Пояснительная записка</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>1.2. Цель и задачи программы</u> .....	6
<u>1.3. Содержание программы</u> .....	10
<u>1.4 Планируемые результаты</u> .....	14
<u>РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»</u> .....	19
<u>2.1 Календарный учебный график</u> .....	19
<u>2.2 Условия реализации программы</u> .....	22
<u>2.3 Формы аттестации (контроля)</u> .....	23
<u>2.4 Оценочные материалы</u> .....	23
<u>Список литературы</u> .....	24

## Раздел 1 «Комплекс основных характеристик программы»

### 1.1 Пояснительная записка

Основными задачами цифрового модельера являются: проектирование, демонстрация и испытание свойств одежды в виртуальной среде. Создание с помощью бесконтактных измерений виртуальной копии человека. Подбор или разработка цифровых 2D лекал необходимого размера с адаптацией под конкретное телосложение. Выполнение необходимых моделировок в соответствии с эскизом костюма. Оцифровка реального материала для костюма по всем физическим свойствам (плотности, текстуре, рисунку). Сборка в виртуальной среде с соблюдением технологии производства одежды. Примерка виртуального костюма в покое и в движении с помощью 3D симулятора. Определение качества посадки, удобства эксплуатации и конечного внешнего вида, до этапа создания физического образца модели. Внесение корректив в конструкцию и технологию сборки для получения качественной, удобной и красивой одежды.

**Актуальность** настоящей программы состоит в том, что её реализация позволяет обучающимся овладеть навыками профессиональной деятельности в данной компетенции, что может облегчить их последующее самоопределение во взрослой жизни. Программа реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование».

**Новизна** программы состоит в том, что такие занятия не только формируют эстетический вкус, знакомят их с произведениями швейного производства, но и дают им необходимые современные технические знания, развивают трудовые умения и навыки, т. е. осуществляют подготовку к выбору профессий.

**Практическая значимость** программы выражается в следующем:

- 1) обучающиеся освоят основы трёхмерной графики, принципы моделирования трёхмерных объектов, инструментальные средства для разработки трёхмерных моделей;
- 2) смогут не только придумать для себя модель одежды, но и детально разработать ее, представить в цвете, виртуально примерить ее;
- 3) научатся выдвигать идеи, моделировать и разрабатывать их, достигать качественного результата;
- 4) освоят процесс проектирования;
- 5) осуществят профессиональную пробу.

**Целесообразность** программы выражена в подборе интерактивных и практикоориентированных форм занятий, способствующих формированию основных метапредметных и личностных универсальных учебных действий (информационных, коммуникативных, компетенций личного развития и др.).

**Адресат программы:** возраст учащихся 10-13 лет. Набор осуществляется без предварительного отбора и предъявления требований к имеющимся знаниям у ребенка, по заявлению родителя (самого обучающего с 10 лет). Группы формируются в соответствии с возрастом учащихся. Комплектование разновозрастных групп допускается.

#### **Особенности организации образовательного процесса**

- **Объем программы:** 72 часа.
- **Срок реализации программы:** 1 год.
- **Режим обучения:** 2 часа в неделю (1 раз по 2 часа).
- **Форма обучения:** очная, очно-заочная, дистанционная.
- **Особенности набора:** свободный.
- **Вид группы:** младшие и средние школьники.

**Методы обучения:** словесные, наглядные, практические, проектные.

**Формы проведения занятий:** комбинированные, теоретические, практические, диагностические, тренинговые, индивидуальная и совместная продуктивная деятельность, флешмобы, челленджи, акции, онлайн марафоны, квесты.

#### **Управляемость программы**

В современных условиях программа может быть реализована в очно-заочной форме и дистанционно с помощью интернет-ресурсов на платформах для проведения онлайн-занятий Zoom и Discord, а также в Skype, социальных сетях и с помощью электронной почты.

Учащиеся могут быть сформированы в группы одного возраста или разных возрастных категорий.

В рамках программы проводят как аудиторные, так и внеаудиторные (самостоятельные) занятия в объединениях (по группам, индивидуально или всем составом объединения).

При реализации программы при наличии условий и согласия руководителя объединения совместно с несовершеннолетними учащимися могут участвовать их родители (законные представители).

В рамках программы педагог может организовывать и проводить массовые мероприятия, создавать необходимые условия для совместной деятельности учащихся и родителей (законных представителей).

Реализация программы может сопровождаться созданием уникальных модулей и частей инфраструктуры в зависимости от профиля и возможностей образовательной организации.

## **1.2 Цели и задачи программы**

**Целью** программы является содействие развитию личности ребенка со сформированными компетентностями по направлению «Цифровой модельер» посредством дополнительной предпрофессиональной подготовки.

### **Задачи**

#### *Воспитательные:*

- воспитать чувства гордости за выполненную работу;
- сформировать бережное отношение к своему и чужому труду, умение доводить дело до конца;
- воспитать трудолюбие, настойчивость, аккуратность, самостоятельность;
- воспитать культуру поведения, эстетический вкус;

#### *Образовательные:*

- обучить различным технологическим операциям и приемам, необходимым при выполнении швейных изделий; изучение художественного и технического моделирования, конструирования одежды;
- обучить выполнению технических рисунков и эскизов моделей одежды и изделий;
- сформировать навыки работы на ПК с использованием специализированного программного обеспечения, различных видах швейных машин;
- познакомить с принципами композиции, направлениями современной моды и профессиями швейного производства.

#### *Развивающие:*

- развить память, воображение, мышление;
- развить художественно-творческие способности обучающихся.

**Содержание программы  
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теории	Практики	
	Вводное занятие. Презентация программы.	2		2	
	<b>Мода, костюм, личность</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	
	Мода. Стиль. Выбор стиля	3	2	1	
	Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа	2	1	1	
	Фигура человека и её пропорции	2	1	1	Зачет
	<b>Цифровой эскиз</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
	Основные приемы работы в графических программах. Растровые, векторные программы	2	1		
	Правила и приемы создания цифрового эскиза изделия	2		3	
	<b>Технический рисунок в цифровой среде</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
	Возможности компьютерных программ при создании технического рисунка	2	2		

	изделия				
	Правила создания и оформления технических рисунков	3		3	Зачет
<b>Конструирование одежды средствами САПР</b>		<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	
	Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия	8	6	2	
	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	12	2	10	Зачет
<b>Моделирование одежды средствами САПР</b>		<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
	Возможности компьютерных программ при моделировании базовой основы чертежа изделия	3	2	1	
	Правила создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия	6	1	5	
<b>Сборка 3D модели в виртуальной среде</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
	Возможности программ трехмерной визуализации в создании моделей одежды	4	1	2	
	Приемы, правила и особенности программ трехмерной визуализации в создании моделей одежды	4	2	2	
	Визуализация и правила демонстрации	4	2	3	Зачет



	трехмерной модели изделия				
	<b>Создание физического образца 3D модели</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	
	Технология поузловой обработки швейного изделия	4	2	2	
	Технология изготовления проектного изделия в соответствии с выбранной темой	8	3	5	Зачет по результату спроектированного изделия
	Приемы декорирования изделия в различных техниках	2	1	1	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>29</b>	<b>40</b>	

### 1.3 Содержание учебного плана

#### **Вводное занятие.**

*Теория:* Знакомство с планом работы объединения, основными темами программы, инструктаж по ТБ.

*Практика:* Опрос. Тренинг на командообразование.

*Формы работы:* лекция, тренинги.

#### **Тема 1. Мода, костюм, личность.**

##### **Тема 1.1. Мода. Стилль. Выбор стилия.**

*Теория:* Понятие «Мода», «Стилль».

*Практика:* Работа в сети Internet – формирование папок различных стилей подростковой одежды

*Формы работы:* эвристическая беседа, видеоэкскурсия.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа)

##### **Тема 1.2. Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа.**

*Теория:* Понятия «цвет», основные, дополнительные цвета. Понятие и виды цветотипов.

*Практика:* Изучение пособий на предмет различения цветотипов.

Определение своего цветотипа. Подбор цветовой палитры, согласно цветотипу.

*Формы работы:* объяснение, рассказ, тренинг, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа)

##### **Тема 1.3. Фигура человека и её пропорции.**

*Теория:* Пропорции человеческой фигуры. Пропорции шаблона человеческой фигуры для выполнения эскиза, технического рисунка. Размерные признаки

*Практика:* Формирование таблицы индивидуальных размерных признаков.

*Формы работы:* эвристическая беседа, видео обзор, тренинг, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

#### **Тема 2. Цифровой эскиз.**

##### **Тема 2.1. Основные приемы работы в графических программах.**

##### **Растровые, векторные программы.**

*Теория:* Понятие «Компьютерная графика». Растровая, векторная практика. Области применения. Возможности, особенности, примеры.

*Практика:* Изучение видовых окон, панелей инструментов графических программ.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

##### **Тема 2.2. Правила и приемы создания цифрового эскиза изделия**

*Теория:* Понятие «Эскиз», «Фигурина». Применение инструментария графических программ при создании эскиза модели.

*Практика:* Создание эскиза швейного изделия.

*Формы работы:* объяснение, рассказ, тренинг, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

### **Тема 3. Технический рисунок в цифровой среде.**

#### **Тема 3.1. Возможности компьютерных программ при создании технического рисунка изделия.**

*Теория:* Понятие «Технический рисунок». Возможные техники и приемы при создании цифрового технического рисунка. Использование фигурины при создании технического рисунка.

*Практика:* Создание технического рисунка по эскизу швейного изделия (с предыдущей темы).

*Формы работы:* демонстрация, мастер-класс, тренинг, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

#### **Тема 3.2. Правила создания и оформления технических рисунков.**

*Теория:* Правила и приемы создания и оформления технических рисунков. Технология выполнения поузловой обработки в графическом редакторе с использованием компьютера. Понятие «Лупа».

*Практика:* Выполнение поузловой обработки в графическом редакторе с использованием компьютера. Выполнение элемента «Лупа» в графическом виде с использованием компьютера.

*Формы работы:* объяснение, рассказ, мастер-класс, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

### **Тема 4. Конструирование одежды средствами САПР.**

#### **Тема 4.1. Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.**

*Практика:* Правила построения базовой основы чертежа изделия. Расчет базовой основы чертежа изделия, построение базовой основы чертежа изделия с использованием графического редактора.

*Формы работы:* эвристическая беседа, практикум, индивидуальная и совместная продуктивная деятельность.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

#### **Тема 4.2. Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.**

*Теория:* Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия. Основные приемы.

*Практика:* Создание и оформления базовой основы чертежа изделия.

*Формы работы:* презентация, беседа, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

### **Тема 5. Моделирование одежды средствами САПР.**

## **Тема 5.1. Возможности компьютерных программ при моделировании базовой основы чертежа изделия.**

*Теория:* Возможности компьютерных программ при моделировании базовой основы чертежа изделия. Панели инструментов, строка меню.

*Практика:* Размоделирование базовой основы изделия в соответствии с эскизом и техническим рисунком изделия.

*Формы работы:* эвристическая беседа, тренинг, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

## **Тема 5.2. Правила создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия.**

*Теория:* Правила создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия. Моделирование первого и второго рода.

*Практика:* Создание трехмерной основы.

*Формы работы:* эвристическая беседа, демонстрация, практикум, самостоятельная продуктивная деятельность.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

## **Тема 6. Сборка 3D модели в виртуальной среде.**

**Тема 6.1.** Возможности программ трехмерной визуализации в создании моделей одежды.

*Теория:* Программы трехмерной реальности для визуализации одежды. Основные различия. Возможности. Область применения.

*Практика:* Ознакомление с программным продуктом трехмерной визуализации одежды.

*Формы работы:* Презентация, беседа, самостоятельная продуктивная деятельность.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа)

## **Тема 6.2. Приемы, правила и особенности программ трехмерной визуализации в создании моделей одежды.**

*Теория:* Приемы, правила и особенности программ трехмерной реальности в создании моделей одежды.

*Практика:* Основные приемы визуализации одежды на аватаре.

*Формы работы:* Демонстрация и обсуждение образцов, самостоятельная продуктивная деятельность.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

### **Тема 6.3. Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели изделия.**

*Теория:* Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели швейного изделия. Основные приемы, последовательность работы.

*Практика:* Создание трехмерного объекта швейного изделия.

*Формы работы:* Эвристическая беседа, презентация, практикум.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

### **Тема 7. Создание физического образца 3D модели.**

#### **Тема 7.1. Технология поузловой обработки швейного изделия.**

*Теория:* Терминология, технология швейных изделий.

*Практика:* Отшивание узлов основных узлов швейного изделия.

*Формы работы:* объяснение, эвристическая беседа, совместная продуктивная деятельность.

*Формы контроля знаний:* текущий контроль (самостоятельная работа).

#### **Тема 7.2. Технология изготовления проектного изделия в соответствии с выбранной темой.**

*Теория:* Технология изготовления проектного изделия, согласно эскизу и техническому рисунку.

*Практика:* Изготовление проектного изделия, согласно эскизу и техническому рисунку

*Формы работы:* Лекция, презентация, практикум, проектная работа.

*Формы контроля знаний:* защита проекта.

#### **Тема 7.3. Приемы декорирования изделия в различных техниках.**

*Теория:* Виды декорирования швейных изделий. Приемы, правила. Основы композиции декорирования костюма.

*Практика:* Выполнение образцов в различных техниках декоративной обработки швейного изделия.

*Формы работы:* Презентация, беседа с обсуждением, практикум, проектная работа.

*Формы контроля знаний:* защита проекта.

## 1. 4 Планируемые результаты обучения

### *Организация работы и управление ею*

#### **Обучаемый должен знать и понимать:**

- важность содержания рабочего места в чистоте и порядке;
- важность эффективного планирования и организации работы;
- значимость планирования всего рабочего процесса, способы организации эффективной работы и распределения рабочего времени;
- мировые технологии модной индустрии в виртуальной среде;
- влияние новых технологий на организацию работы;
- профессиональный жаргон и терминологию;
- корректно толковать и употреблять профессиональную терминологию в зависимости от ситуации;
- документацию и правила по охране труда и технике безопасности;

#### **Обучаемый должен уметь:**

- выполнять требования по охране труда и технике безопасности;
- стремиться к улучшению своих знаний и повышению квалификации для быстрого решения распространенных типовых задач в области моделирования одежды;
- использовать современные инструментальные и программные средства для осуществления своей деятельности;
- отслеживать современные тенденции индустрии и учитывать их в своей деятельности;
- анализировать требования к результату и особые условия осуществления деятельности;
- поддерживать чистоту всех рабочих мест для обеспечения эффективности работы и защиты оборудования и инструментов

### *Коммуникабельность и навыки межличностного общения*

#### **Обучаемый должен знать и понимать:**

- принципы тактичного общения на всех этапах реализации программы;
- принципы эффективного общения;
- важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания;
- основные требования к смежным профессиям и специфику деятельности их представителей;
- способы представления информации в наглядном графическом виде.

### *Инновации, инициативность и решение проблем*

### **Обучаемый должен знать и понимать:**

- важность, как индивидуальности стиля, так и соответствия всем модным тенденциям;
- основы работы с ПО и оборудованием для 3D моделирования;
- творчество, его значимость и важность для индустрии моды в виртуальной среде;
- все технические аспекты производственного процесса;
- свойства и характеристики тканей, их отражение в виртуальной среде;
- ограничения, связанные с определенным дизайном и технологическим процессом, прогнозирование и решение возникающих технических проблем.

### **Обучаемый должен уметь:**

- проявлять новаторское и творческое мышление в 3D дизайне;
- творчески мыслить для создания инновационных решений;
- использовать творческий подход для преодоления трудностей на этапе 3D моделирования и (или) 3D демонстрации;
- вносить изменения в одежду с целью достижения оптимальной посадки, ее усовершенствования и обеспечения максимального соответствия требованиям;
- прогнозировать проблемы на этапе 3D моделирования и конструирования с учетом особенностей ткани, строения фигуры заказчика, стремиться использовать оптимальные техники конструирования и виртуальных технологических процессов;
- критически оценивать качество одежды и посадки на 3D модель фигуры, самостоятельно искать способы устранения любых недостатков, как в процессе, так и после его завершения

### ***Владение специальным программным обеспечением***

#### **Обучаемый должен знать и понимать:**

- программное и аппаратное обеспечение;
- принципов конфигурирования параметров программного обеспечения;
- возможности ПО для максимально точного описания свойств материалов в виртуальной среде;
- основной функционал оборудования и ПО для бесконтактных измерений.

#### **Обучаемый должен уметь:**

- правильно использовать компьютерные файлы и базы

### ***Конструирование, 3D моделирование и виртуальная сборка***

#### **Обучаемый должен знать и понимать:**

- принципы конструирования одежды, используя виртуальные 2D лекала или 3D моделирование;
- технологию создания лекал с использованием баз данных, либо путем построения в САПР конструкции по результатам снятия мерок;
- правила использования ПО для создания лекал;
- требования различных методов конструирования и принципы использования оптимального кроя при виртуальной примерке;
- поведение свойств различных тканей в различных силуэтных линиях в 3D симуляторе;
- особенности различных стилей в 3D анимации.

#### **Обучаемый должен уметь:**

- создавать (разрабатывать) или изменять 2D лекала различных видов одежды, таких как прилегающие жакеты, платья, юбки, брюки;
- выполнять виртуальную примерку на 3D модель фигуры различных видов одежды разнообразных форм и силуэтов;
- выбирать оптимальную технологию виртуальной сборки в зависимости от тканей, моделей и рынков;
- осуществлять виртуальную 3D сборку прототипа одежды или элемента одежды для тестирования 2D лекал;
- определять дефекты модели для внесения корректив в 2D лекала;
- задавать виртуальные свойства подкладочных и прикладных материалов для создания достоверного пакета одежды;
- подгонять одежду на 3D модель нетиповых фигур;
- программировать технологию виртуальной сборки с использованием всех возможных технологий реального пошива.

### ***Эргономические требования к свойствам одежды***

#### **Обучаемый должен знать и понимать:**

- антропометрические, гигиенические и психофизиологические требования к одежде;
- важность соответствия одежды форме и размерам тела человека;
- основные характеристики, определяющие тип телосложения;



Обучаемый должен уметь:

- правильно снимать размерные признаки;
- выполнять требования для детской, спортивной, специальной одежды;
- создавать необходимый микроклимат под одежного пространства;
- различать основные типы осанки человека для корректного отражения в виртуальном пространстве

### ***3D демонстрация и виртуальный показ***

Обучаемый должен знать и понимать:

- принципы отражения элементов и дизайна в виртуальной среде;
- принципы визуализации свойства тканей и материалов, отвечающих модному (трендовому) дизайну и способов применения;
- принципы сочетания цветов, стилей, материалов/тканей, аксессуаров и мотивов;
- распространенные силуэты и стили, связанные с ними особенности при визуализации;
- влияние формы и размера тела на посадку и внешний вид модной одежды в 3D симуляторе;
- влияние технологии виртуальной сборки на дизайн готового изделия;
- 

Обучаемый должен уметь:

- Изучать модные тенденции и успешно применять их для 3D визуализации;
- определять свойства различных видов тканей и выбирать, подходящие для достоверной визуализации проекта;
- сочетать цвета, стили, материалы и аксессуары для создания качественного виртуального образа;

### ***Создание физического образца изделия***

Обучаемый должен знать и понимать:

- правила по технике безопасности при работе с колющими и режущими предметами, швейной машиной и электрическим утюгом;
- виды тканей: натуральные, искусственные, синтетические, бельевые, плательные, костюмные, драповые, плащевые;
- физические и химические свойства тканей;
- классификацию одежды по возрастным категориям и назначению.
- снимать мерки и правильно их записывать;

- осуществлять выбор изделия для реализации в качестве проекта;
- выполнять раскрой изделия;
- определять вид ткани;
- отшивать изделие, заявленное в проекте.
- расчёт ткани на выбранную модель.
- устранять простейшие неполадки в швейной машине; о правильном подборе одежды, ткани, цвета и расцветки в зависимости от особенности фигуры.

## РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

### 2.1 Календарный учебный график

Работа по программе осуществляется с 01 сентября по 31 мая.

#### Календарный учебный график

№	Дата	Тема	Часы	Форма занятия
1.	07.09	Вводное занятие, презентация программы. Инструктаж по технике безопасности.	2	
2.	14.09	<b>Тема 1. Мода, костюм, личность.</b> Мода. Стиль. Выбор стиля	2	
3.	21.09	Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа	2	
4.	28.09	Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа	2	
5.	05.10	Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа	2	
6.	12.10	<b>Тема 2. Цифровой эскиз.</b> Основные приемы работы в графических программах. Растровые, векторные программы	2	
7.	19.10	Правила и приемы создания цифрового эскиза изделия	2	
8.	26.10	<b>Тема 3. Технический рисунок в цифровой среде.</b> Возможности компьютерных программ при создании технического рисунка изделия	2	
9.	02.11	Правила создания и оформления технических рисунков	2	

10.	09.11	<b>Тема 4. Конструирование одежды средствами САПР.</b> Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	
11.	16.11	Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	
12.	23.11	Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	
13.	30.11	Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	
14.	07.12	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	
15.	14.12	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	
16.	21.12	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия. Промежуточная диагностика.	2	
17.	28.12	Определение плана на полугодие. Инструктаж по ТБ.	2	
18.	11.01	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	
19.	18.01	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	
20.	25.01	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	
21.	01.02	<b>Тема 5. Моделирование одежды средствами САПР.</b> Возможности компьютерных программ при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	
22.	08.02	Возможности компьютерных программ при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	
23.	15.02	Правила создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	
24.	22.02	Правила создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	
25.	29.02	<b>Тема 6. Сборка 3D модели в</b>	2	

		<b>виртуальной среде. Возможности программ трехмерной реальности в создании моделей одежды</b>		
26.	07.03	Приемы, правила и особенности программ трехмерной реальности в создании моделей одежды.	2	
27.	14.03	Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели изделия.	2	
28.	21.03	Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели изделия.		
29.	28.03	Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели изделия.	2	
30.	04.04	<b>Тема 7. Создание физического образца 3D модели.</b> Технология поузловой обработки швейного изделия.	2	
31.	11.04	Технология поузловой обработки швейного изделия.	2	
32.	18.04	Технология изготовления проектного изделия в соответствии с выбранной темой.	2	
33.	25.04	Технология изготовления проектного изделия в соответствии с выбранной темой.	2	
34.	16.05	Приемы декорирования изделия в различных техниках.	2	
35.	23.05	Приемы декорирования изделия в различных техниках.		
36.	30.05	Подведение итогов, диагностика.	2	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	

## **2.2 Условия реализации программы**

Реальная и доступная совокупность условий реализации программы информационные, методические и иные ресурсы:

### **Материально-техническое обеспечение программы:**

- наличие в достаточном количестве компьютеров с установленным программным обеспечением, необходимым для усвоения программы, с возможностью выхода в сеть Internet;
- наличие проектора и экрана или зоны, куда возможно проецирование, для возможности осуществления демонстраций во время проведения фронтальных форм занятия;
- рабочая станция педагога с возможностью контролировать и направлять работу учащихся дистанционно;
- наличие современных швейных машин в расчете на группу, раскройного стола, раскройных ножниц, ниток, иголок, различных тканей и другой фурнитуры, а также оснащенность по отдельным темам, наличие утюжильного оборудования;
- наличие плоттера;
- кабинет, вместимостью не менее 15 человек;
- канцелярские принадлежности, бумага для плоттера.

### **Возможное программное обеспечение для реализации компетенции Цифровой эскиз и технический рисунок в цифровой среде:**

- AffinityDesigner,
- SAI
- Конструирование и моделирование одежды средствами САПР:
- Компас 3D,
- AutodeskInventor,
- Ассоль(специализированное),
- САПР GRAFIS (специализированное),
- САПР Julivi (специализированное),
- САПР Грация (специализированное),
- САПР Леко (специализированное),
- RedCafe (специализированное),
- FanReal (специализированное),
- Assyst CAD (специализированное),
- Cameo (специализированное),

- PatternViewer (специализированное),
- Сборка 3D модели в виртуальной среде:**
- MarvelousDesigner (специализированное),
  - CLO 3D (специализированное),
  - VIDYA Assyst (специализированное).

### **Методический и дидактический материалы**

- международные и отечественные документы, федеральные и региональные программы, методические пособия, авторские программы
- специальная и периодическая литература, учебные пособия;
- необходимая методическая литература и журналы для обучающихся и педагога;
- методические разработки, памятки по проведению вводной, промежуточной и итоговой аттестаций;
- разработанные лекции, беседы по отдельным темам; наличие работ - образцов педагога и обучающихся;
- иллюстративный и демонстрационный материал;
- технологические карты изготовления изделий.

### **2.3. Формы контроля и аттестации**

При проверке и оценке качества успеваемости необходимо выявлять, как решаются основные задачи обучения, т. е. в какой мере учащиеся овладевают знаниями, умениями и навыками, мировоззренческими и нравственно-эстетическими идеями, а также способами творческой деятельности. Существенное значение имеет также то, как относится тот или иной учащийся к обучению, работает ли он с необходимым напряжением постоянно или урывками и т. д. Все это обуславливает необходимость применения всей совокупности методов проверки оценки знаний.

- Повседневное наблюдение за учебной работой учащихся.
- Устный опрос – индивидуальный, фронтальный, уплотненный. Этот метод является наиболее распространенным при проверке и оценке теоретических знаний.
- Самостоятельное выполнение задания.
- Оценка каждого этапа освоения программы.
- Оценивание итогового результата, проекта обучающегося.

### **2.4 Оценочные материалы**

**Входящий контроль:** карта интересов, собеседование, карта педагогического наблюдения.

**Промежуточный контроль:** карта педагогического наблюдения, карта оценки личности.

**Итоговый контроль:** учащимся предлагается самостоятельно разработать проект и презентовать его. По итогам заполняется карта педагогических наблюдений.

*Методические материалы виды и формы работы*

При реализации программы «Цифровое моделирование одежды» используются как **традиционные методы обучения, так и инновационные технологии:** словесные, наглядные, практические методы, методы проблемного обучения, программированного, алгоритмический метод, проектный, метод взаимообучения, метод информационной поддержки, дизайн-анализ.

Использование разнообразных форм обучения повышает продуктивность занятий, повышает интерес учащихся к учебному процессу: демонстрация, эвристическая беседа, обсуждение, дискуссия, видео обзор, видео экскурсия; практикум, мастер-класс, тренинг, индивидуальная и совместная продуктивная деятельность, разработка и реализация проектов.

На занятиях предлагается использовать технологические карты изготовления изделий, которые приучают учащихся к самостоятельной работе, стимулируют познавательную активность учащихся. Применение технологии создания успеха дает учащемуся возможность осознать свою творческую ценность, продвигает к новым высотам творческих достижений. Педагог должен создавать атмосферу радости, удовольствия, соучастия учащихся в процессе восприятия материала и потребность активной творческой отдачи при выполнении практических заданий. Творческий подход к работе, воспитанный в процессе занятий, учащиеся перенесут в дальнейшем во все виды общественно-полезной деятельности.

### **Список литературы**

#### **Нормативно-правовые акты и документы**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27.10.2020 г. № 32 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (паспорт проекта утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
6. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р.
7. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р.
8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р.
9. Письмо Министерства образования и науки от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
10. Государственная программа Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Постановление Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».
11. Подпрограмма «Одаренные дети» программы муниципального образования «Город Калуга» «Развитие образования в муниципальном образовании «Город Калуга». Постановление Городской Управы г. Калуги от 29 ноября 2013 г. № 373-п
12. Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования города Калуги.
13. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ муниципального бюджетного образовательного учреждения города Калуги.
14. Положение о детском творческом объединении муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования города Калуги.



15. Правила приема, учета, перевода и отчисления учащихся муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования города Калуги.

16. Положение о режиме занятий учащихся в детских творческих объединениях муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования города Калуги.

17. Положение о системе оценок, форм, порядке и периодичности аттестации учащихся муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования города Калуги.

### **Литература**

1. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX / И.Б. Аббасов. – М.: ДМК Пресс, 2012.– 174 с.

2. Адаменко, А.С. Творческая техническая деятельность детей и подростков / А.С. Адаменко. – М.: Аваста+, 2003. – 164 с.

3. Бондаренко, С.В 3ds max 6. Популярный самоучитель / С.В. Бондаренко, М.Ю. Бондаренко. – СПб.: Питер, 2015. – 416 с.

4. Высоцкая, М.В. Проектная деятельность учащихся / М.В. Высоцкая. – М.: Учитель, 2008. – 700 с.

5. Скачкова, Н. В. Технология швейного производства: конструкторско-технологическая подготовка производства: учебное пособие для вузов / Н. В. Скачкова; МОиН РФ, ФГБОУ ВПО ТГПУ. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2012.–127 с.

6. Сидорова, Г. П. Лабораторный практикум по оборудованию швейного производства: методические указания для студентов. / Г. П. Сидорова; МОиН РФ, ГОУ ВПО ТГПУ. – Томск: Издательство ТГПУ, 2010. – 99 с.

7. Труханова, А.Т. Основы технологии швейного производства / А.Т. Труханова. – М.: Высшая школа, 2002. – 366 с.

### **Литература для обучающихся и родителей**

1. Конопальцева, Н. М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. В 2 ч. Ч. 2: Технология изготовления одежды: Учебное пособие для вузов. / Н. М. Конопальцева, П. И. Рогов, Н. А. Крюкова. – Москва: Академия, 2007. – 286 с.

2. Крючкова, Г. А. Технология и материалы швейного производства: Учебник для начального проф. образования / Г. А. Крючкова. – М.: Академия, 2003. – 378 с.

3. Кокеткин, П. П. Одежда: технология-техника, процессы-качество. – М.: МГУДТ, 2001. – 560 с.

4. Першина, Л.Ф. Технология швейного производства. / Л.Ф. Першина, С.В. Петрова. – М.: 1998. – 416 с.
5. Технология швейных изделий: учебное пособие / Э. К. Амирова, А. Т. Труханова, О. В., Сакулина, Б. С. Сакулин. – М.: Академия, 2008. – 478 с.