

Управление образования города Калуги  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 46» города Калуги

**ПРИНЯТА**

педагогическим советом

протокол № 11 от «22» мая 2024 г.



**КВАНТОРИУМ**

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом № 124А

от «23» мая 2024 г.

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

Возраст обучающихся: 11-14

Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Уровень сложности: стартовый

Автор-составитель программы:

Леонова Наталья Сергеевна,

учитель технологии

Калуга, 2024

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>Полное название программы</b>	Цифровое моделирование одежды
<b>Автор-составитель программы, должность</b>	Леонова Наталья Сергеевна, учитель технологии, педагог ДО
<b>Адрес реализации программы</b>	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №46» г. Калуги Адрес: 248012, г.Калуга, ул. Ермоловская, д. 19 Тел.: 8 (484) 258 83 83
<b>Вид программы</b>	- по степени авторства – <i>модифицированная</i> . - по уровню сложности – <i>стартовая</i>
<b>Направленность</b>	<i>техническая</i>
<b>Срок реализации, объём</b>	1 год, 72 часа
<b>Возраст учащихся</b>	от 11 до 14 лет
<b>Название объединения</b>	Цифровое моделирование одежды
<b>Краткая аннотация</b>	Программа объединяет в одно целое такие понятия как образование, мода, искусство, творчество и IT-технологии. Ориентирована на формирование у учащихся навыков проектирования одежды, навыков работы в современных программах цифрового моделирования и различных приложениях, воспитание нравственных, художественно-эстетических качеств личности, получение учащимися основ для будущего профессионального образования.

## РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

### 1.1 Пояснительная записка

Моделирование одежды стало важной частью индустрии моды, позволяя дизайнерам и стилистам воплощать свои идеи в жизнь. 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.

**Направленность программы:** техническая.

**Вид программы:**

- по степени авторства – модифицированная;
- по уровню сложности – стартовая.

**Язык реализации программы:** официальный язык Российской Федерации – русский.

**Перечень нормативных документов:**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
7. Постановление Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации»).

9. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 46» города Калуги.

Актуальность обусловлена практически повсеместным использованием трехмерной графики в различных отраслях и сферах деятельности, знание которой становится все более необходимым для полноценного развития личности. Программа реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» и 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:

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

**Педагогическая 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 11-14 лет. Набор осуществляется по предварительному отбору, проходит данный отбор по базовым знаниям полученных на уроках технологии и информатики (итоговая оценка 5 по данным дисциплинам).

Получение образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися; количество обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается из расчета не более 3 обучающихся при получении образования с другими учащимися, с учетом особенностей психофизического развития категорий обучающихся согласно медицинским показаниям, для следующих нозологических групп:

- нарушения опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие)
- логопедические нарушения (фонетико-фонематическое недоразвитие речи, заикание)
- соматически ослабленные (часто болеющие дети).

**Состав группы, особенности набора** постоянный. Группы формируются в соответствии с возрастом учащихся. Комплектование разновозрастных групп допускается.

**Объем программы:** 72 часа.

**Сроки освоения программы:** 1 год.

**Режим занятий:** 2 часа в неделю (по 45 минут, 10 минут перемена) 1 раз в неделю.

**Форма обучения:** очная, очная с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ), заочная с применением ЭО и ДОТ.

**Форма организации образовательной деятельности:** групповая.

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).

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

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

## 1.2 Цель и задачи программы

### **Цель программы:**

Развитие творческих способностей и удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся путем формирования базовых знаний и умений в сфере цифрового моделирования одежды.

### **Задачи программы**

#### *Обучающие:*

- 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.

#### *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.

## 1.3 Содержание программы

### Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Презентация программы.	1	1		Входящая диагностика, наблюдение, беседа
	<b>Мода, костюм, личность</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	Опрос об использовании и назначении

					инструментов и приспособлений.
2	Мода. Стилль. Выбор стилия	3	1	2	
3	Цветотипы. Выбор образа подходящий по цветотипу.	2	1	1	
4	Пропорции и фигура человека.	2	1	1	
<b>Цифровой эскиз</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	Эскиз по виду силуэта и стилия
5	Приемы работы в графических программах. Программы для построения графического изображения.	2	1	1	
6	Правила и алгоритм создания цифрового эскиза программы.	2		2	
<b>Технический рисунок в цифровой среде</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	Чертеж в масштабе 1:4
7	Возможности программ при создании технического рисунка	2	2		
8	Алгоритм создания технических рисунков.	3		3	
<b>Конструирование одежды средствами САПР</b>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	Чертеж в масштабе 1:4
9	Возможности программ при построение базовой основы чертежа изделия.	8	4	4	
10	Алгоритм создания базовой основы чертежа изделия.	12	2	10	Зачет/не зачет
<b>Моделирование одежды средствами САПР</b>		<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	Чертеж в масштабе 1:4
11	Возможности программ при моделировании базовой основы чертежа изделия.	3	1	2	
12	Алгоритм создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия.	6	1	5	Зачет/не зачет
<b>Сборка 3D модели в виртуальной среде</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	Макеты
13	Возможности программ трехмерной визуализации в создании моделей одежды.	4	1	3	
14	Приемы, алгоритм и особенности программ трехмерной визуализации в создании моделей одежды.	4	1	3	
15	Визуализация и алгоритм демонстрации трехмерной модели изделия.	4	1	3	
<b>Создание физического образца 3D модели</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
16	Технология поузловой обработки швейного изделия	4	1	2	

17	Технология изготовления изделия (1:4) в соответствии с выбранной темой.	6	2	4	
18	Приемы декорирования изделия (1:4) в различных техниках.	2	1	2	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	

## 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. Стиль. Выбор стиля.

*Теория:* Понятие «Мода», «Стиль».

*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. Пропорции и фигура человека.

*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. Приемы работы в графических программах. Программы для построения графического изображения.

*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 алгоритм создания цифрового эскиза программы.

*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 программ при создании технического рисунка

*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. Алгоритм создания 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 программ при построение 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. Алгоритм создания 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 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. Алгоритм 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, алгоритм 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 алгоритм 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 изделия (1:4) 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 (1:4) 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.

**Итоговая аттестация**

*Практика:* Подведение итогов, презентация проектов.

**1.4 Планируемые результаты**

***Организация работы и управление ею***

**Учащийся 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;
- 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;

**Учащийся 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<sup>4</sup>

***Коммуникабельность и навыки межличностного общения***

**Учащийся 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***

**Учащийся 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.

**Учащийся 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***

**Учащийся 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.

**Учащийся должен уметь:**

- правильно использовать компьютерные файлы и базы

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

**Учащийся 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.

**Учащийся 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***

**Учащийся должен знать и понимать:**

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

**Учащийся 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***

**Учащийся 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;

**Учащийся 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*****Учащийся 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**

№	Дата	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
1	06.09.2024	Вводное занятие, презентация программы. Инструктаж по технике безопасности.	2	Лекция (презентация)
2	13.09.2024	<b>Тема 1. Мода, костюм, личность.</b> Мода. Стиль. Выбор стиля	2	Лекция (презентация)
3	20.09.2024	Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа	2	Консультация
4	27.09.2024	Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа	2	Консультация
5	04.10.2024	Цветотипы. Выбор образа в зависимости от цветотипа	2	Консультация
6	11.10.2024	<b>Тема 2. Цифровой эскиз.</b> Основные приемы работы в графических программах. Растровые, векторные программы	2	Экскурсия, практика
7	18.10.2024	Правила и приемы создания цифрового эскиза изделия	2	Лекция (презентация)
8	25.10.2024	<b>Тема 3. Технический рисунок в цифровой среде.</b> Возможности компьютерных программ при создании технического рисунка изделия	2	Лекция (презентация)
9	01.11.2024	Правила создания и оформления технических рисунков	2	Лекция (презентация)
10	08.11.2024	<b>Тема 4. Конструирование одежды средствами САПР.</b> Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	Лекция (презентация)
11	15.11.2024	Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	Экскурсия, практика
12	22.11.2024	Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	Экскурсия, практика
13	29.11.2024	Возможности компьютерных программ при построении базовой основы чертежа изделия.	2	Экскурсия, практика
14	06.12.2024	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	Практика
15	13.12.2024	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	Практика

16	20.12.2024	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия. Промежуточная диагностика.	2	Практика
17	27.12.2024	Определение плана на полугодие. Инструктаж по ТБ.	2	Практика
18	17.01.2025	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	Практика
19	24.01.2025	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	Практика
20	31.01.2025	Правила создания и оформления базовой основы чертежа изделия.	2	Практика
21	07.02.2025	<b>Тема 5. Моделирование одежды средствами САПР.</b> Возможности компьютерных программ при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	Лекция (презентация)
22	14.02.2025	Возможности компьютерных программ при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	Консультация, практика
23	21.02.2025	Правила создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	Практика
24	28.02.2025	Правила создания и оформления при моделировании базовой основы чертежа изделия.	2	Практика
25	07.03.2025	<b>Тема 6. Сборка 3D модели в виртуальной среде.</b> Возможности программ трехмерной реальности в создании моделей одежды	2	Лекция (презентация)
26	14.03.2025	Приемы, правила и особенности программ трехмерной реальности в создании моделей одежды.	2	Консультация, практика
27	21.03.2025	Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели изделия.	2	Экскурсия
28	28.03.2025	Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели изделия.	2	Практика
29	04.04.2025	Визуализация и правила демонстрации трехмерной модели изделия.	2	Практика
30	11.04.2025	<b>Тема 7. Создание физического образца 3D модели.</b> Технология поузловой обработки швейного изделия.	2	Лекция (презентация)
31	18.04.2025	Технология поузловой обработки швейного изделия.	2	Занятие
32	25.04.2025	Технология изготовления проектного изделия в соответствии с выбранной темой.	2	Консультация, практика
33	02.05.2025	Технология изготовления проектного изделия в соответствии с выбранной темой.	2	Консультация, практика
34	16.05.2025	Приемы декорирования изделия в	2	Консультация,

		различных техниках.		практика
35	23.05.2025	Приемы декорирования изделия в различных техниках.	2	Консультация, практика
36	30.05.2024	Подведение итогов, диагностика.	2	Зачет
Всего			72	

## 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.

**Информационное обеспечение.** Материалы, подготовленные педагогом (справочная литература, фото и видео материалы), в том числе программное обеспечение:

*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).

**Кадровое обеспечение:** Леонова Наталья Сергеевна, учитель технологии

### **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.

Данная программа **не предусматривает** выдачу документа об обучении

### **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.

### **2.5 Методические материалы**

При реализации программы «Цифровое моделирование одежды» используются как традиционные методы обучения, так и инновационные технологии: словесные, наглядные, практические методы, методы проблемного обучения, программированного, алгоритмического метода, проектный, метод взаимобучения, 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.

#### **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.

**Индивидуальный учебный план.** Обучение может осуществляться по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой образовательной программы в случаях и в порядке, установленном локальными нормативными актами.

### **Список литературы**

**Нормативно-правовые акты и документы** Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
7. Постановление Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

8. 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);

9. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р.

10. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р.

11. 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».

12. 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

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.

### **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.