

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение  
«Лицей № 21» города Кирова

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОАУ «Лицей № 21»  
города Кирова



Л. Д. Кожевникова  
Приказ № 150/01-01  
От 02 сентября 2024 года

**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Промышленный дизайн»**  
для обучающихся 7 класса

Киров  
2024

## Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «Промышленный дизайн» способствует приобщению учащихся к новейшим техническим, конструкторским достижениям, информационным технологиям и художественно-эстетическому развитию учащихся посредством творческой и проектной деятельности. В ходе обучения по программе будущие дизайнеры узнают, как предугадывать, опережать привычные потребности пользователей, а также создавать инновационный продукт в рамках заданной стоимости. Промышленный дизайн – это мультидисциплинарная профессия. Дизайнер должен быть специалистом во многих областях: уметь разбираться в эстетике, эргономике, материалах, технологиях и конструировании, иметь пространственное мышление и воображение, быть немного психологом и экономистом, уметь анализировать и критически мыслить, понимать процесс пользования и проектирования предметов, процессов и среды. Важнейшими навыками промышленного дизайнера являются дизайн-мышление, дизайн-анализ и способность создавать новое и востребованное.

Курс внеурочной деятельности «Промышленный дизайн» имеет научно-техническую направленность. Программа разработана с целью научить ребёнка дизайн-мышлению, познакомить его с промышленным дизайном, его целями и задачами в современном мире, а также исследования мира предметов и вещей.

Курс внеурочной деятельности «Промышленный дизайн» создает благоприятные условия для развития творческих способностей учащихся, расширяет и дополняет базовые знания, дает возможность удовлетворить интерес в избранном виде деятельности, проявить и реализовать свой творческий потенциал, что делает программу актуальной и востребованной. Программа отвечает потребностям общества, формированию творческих способностей и развитию личности. Этими факторами определяется *выбор уровня и направленности программы*.

Программа разработана в соответствии с Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минобрнауки от 29.08.2013г. № 1008) и отвечает требованиям «Концепции развития дополнительного образования» от 4 сентября 2014 года (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р).

**Новизна** программы курса внеурочной деятельности «Промышленный дизайн» заключается в следующем:

– программа интегрированная и построена с использованием межпредметных связей. Она объединяет в себе такие направления деятельности как техническое моделирование и проектирование, современные компьютерные технологии и проектную деятельность;

– использование в учебном процессе проектных и исследовательских технологий способствует мотивации и приобретению нового опыта познавательной деятельности; использование в обучении уникального оборудования даёт возможность реального изготовления спроектированных моделей;

– в рамках программы созданы условия для развития навыков самообразования и исследования, построения индивидуальной траектории обучения, формирования познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы обучающихся; а также предоставлены возможности участия в конкурсах, выставках и фестивалях различного уровня.

**Актуальность** программы обусловлена социальным заказом общества на технически грамотных специалистов, способных к созданию инновационных продуктов.

Одним из важных приоритетов дополнительного образования детей согласно «Концепции развития дополнительного образования детей» (утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р) является развитие созидательной активности детей. Программа «Промышленный дизайн» ориентирует обучающихся на развитие конструкторских, проектных и исследовательских умений, подготавливает к сознательному выбору самостоятельной трудовой деятельности.

Особое внимание в данной программе уделяется развитию пространственного мышления, фантазии, умению свободно и осознанно стилизовать и трансформировать форму, варьировать пластические и цветовые характеристики, умению мыслить образами и формами, что очень важно для «дизайнерского» мышления». Развитие данных способностей важно при создании творческих и инженерных проектов.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что после ее освоения обучающиеся смогут использовать дизайн–мышление для решения практических задач, познакомятся с промышленным дизайном, его целями и задачами в современном мире. Использование различных инструментов развития soft skills у детей (игропрактика, командная работа) в сочетании с развитием у них hard-компетенций (workshop, tutorial) позволит сформировать у ребенка целостную систему знаний, умений и навыков.

Для реализации образовательной программы используются технологии развивающего, исследовательского и проектного обучения, которые обеспечивают выполнение поставленных целей и задач образовательной деятельности.

Технологии развивающего обучения позволяют ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности учащихся и их реализацию, вовлекать учащихся в различные виды деятельности.

Исследовательские технологии развивают внутреннюю мотивацию ребёнка к обучению, формируют навыки целеполагания, планирования, самооценивания и самоанализа.

Метод проектов обеспечивает вариативность учебного процесса с учетом уровня подготовки, интересов учащихся и предполагает решение проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой - интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

### **Отличительные особенности программы**

К основным отличительным особенностям настоящей программы можно отнести следующие:

- кейсовая система обучения;
- проектная деятельность;
- направленность на soft-skills;
- игропрактика;
- среда для развития разных ролей в команде;
- сообщество практиков (возможность общаться с детьми из других квантумов, которые преуспели в практике своего направления); – направленность на развитие системного мышления; – рефлексия.

**Адресат программы:** программа ориентирована на обучающихся 7 класса. В этом возрасте перестраиваются познавательные процессы детей (мышление, память, восприятие), которые позволяют успешно осваивать научные понятия и оперировать ими, что позволяет в рамках программы ставить перед детьми сложные задачи, а также использовать сложное оборудование, специализированные компьютерные программы. Учащиеся этого возраста, имеющие достаточную базовую подготовку, уже интересуются конструированием, моделированием, созданием дизайна с применением компьютерных технологий, поэтому содержание программы адаптировано к данному возрасту.

**Уровень программы, объем и сроки реализации программы:** группы формируются для прохождения ознакомительного уровня программы, рекомендуемого для перехода к базовому уровню. Программа рассчитана на 34 академических часа. Срок реализации – 1 год.

#### **Формы обучения и режим занятий.**

Обучение проводится в очной форме.

Занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность одного учебного занятия 1 академический час, продолжительность учебного часа – 40 минут. Кратность занятий и их продолжительность обосновывается рекомендуемыми нормами СанПин 2.4.4.3172-14, целью и задачами программы.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей. Причём большее количество времени занимает именно практическая часть.

Основными **формами организации** обучения, по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей, являются лекция-диалог, практикум, мастерская, творческий конкурс, проектная деятельность.

**Формы организации занятий:** фронтальная, групповая, индивидуальная. Большинство занятий проводится в групповой форме.

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

Количество часов, разделов и тем учебно-тематического плана носят рекомендательный характер. Педагог дополнительного образования может уменьшать или увеличивать количество часов, разделов с учётом интересов, потребностей, уровня подготовки учащихся.

#### *Критерии и способы определения результативности*

Результативность отслеживается методом анализа практических и творческих работ, участия в мероприятиях (викторинах, выставках, олимпиадах).

Оцениваются следующие аспекты:

- идентификация (определение) проблемы;
- целеполагание и планирование деятельности;
- применение технологий;
- планирование ресурсов;
- оценка деятельности;
- оценка результатов (продукта) деятельности;
- рефлексия.

*Психолого-педагогический мониторинг результатов образовательного процесса.*

Психолого-педагогический мониторинг, или текущий контроль, – это систематическая оценка уровня освоения дополнительной программы в течение учебного года.

Текущий контроль складывается из следующих компонентов.

*Входная диагностика знаний.* В начале учебных занятий педагогом проводится входная диагностика для определения начального уровня Hard skills и Soft skills.

*Оперативный контроль* усвоения материала осуществляется по завершению изучения каждого кейса с помощью контрольных вопросов, мини-конференций по защите проектов, внутригрупповой конкурс (соревнования), презентаций (самопрезентация) проектов, творческой работы или тестирования. *Итоговая аттестация по программе:* защита проекта

## **Цель и задачи программы**

**Целью программы** является создание условий для развития у учащихся навыков дизайн-проектирования, конструирования и моделирования с учетом запросов потребителей через использование проектных технологий.

### **Задачи:**

#### Предметные:

- способствовать формированию навыков дизайн-проектирования, моделирования и изготовления изделий с учетом запросов потребителей;
- способствовать обучению приемам работы в редакторах Paint, Word, PowerPoint, Photoshop, CorelDRAW, Blender, в сети Интернет;
- способствовать формированию и совершенствованию навыков работы различными инструментами и материалами.

#### Метапредметные:

- способствовать обучению различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшего самостоятельного создания способа решения проблемы;
- способствовать развитию образного, технического и аналитического мышления;
- сформировать навыки поисковой творческой деятельности;

– способствовать формированию умения анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации творческих проектов;

– сформировать навыки использования информационных технологий;

Личностные:

– способствовать воспитанию личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности;

– способствовать формированию навыков межличностных отношений и навыков сотрудничества;

– способствовать воспитанию интереса к дизайнерской деятельности и последним тенденциям в промышленном дизайне;

– способствовать воспитанию бережного отношения к техническим устройствам.

## Содержание программы

### Учебный план

№	РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		
		всего	теория	практика
<b>ВВОДНЫЙ БЛОК.</b>				
1	<b>Введение в Промышленный Дизайн.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1.1	Промышленный Дизайн. Общее понимание и представление.	1	1	
1.2	Командообразование. Математическая игро-практика «Мост».	1		1
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ БЛОК . БАЗОВЫЙ КОМПОНЕНТ. ТЕОРИЯ И УЧЕБНЫЕ КЕЙСЫ.</b>				
1	<b>Основы Дизайн проектирования</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1.1	Что такое проект, стадии проектирования и методы генерации идей	4	1	3
2	<b>Трехмерная графика. Tinkercad</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>14</b>
2.1	Твердотельное моделирование в Tinkercad	16	2	14
3	<b>Трехмерная графика. Sculptris</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

3.1	Цифровое рисование в Sculpttris	4	2	2
4	<b>Макетирование</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
4.1	Эргономичный корпус прибора	8	2	6
	<b>Итого по образовательному блоку</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>

**Всего часов: 34 часа**

### **Содержание учебного плана**

Изучение функции, формы, эргономики, материала, технологии изготовления, принципа функционирования промышленного изделия.

- Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения.
- Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.
- Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.
- Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.
- Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).
- Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.
- Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями.
- Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах. **1.4. Планируемые результаты**

#### Предметные:

- формирование навыков дизайн-проектирования, моделирования и изготовления изделий с учетом запросов потребителей;
- обучение приемам работы в редакторах Paint, Word, PowerPoint, Photoshop, CorelDRAW, Blender, в сети Интернет;
- формирование и совершенствование навыков работы различными инструментами и материалами.

#### Метапредметные:

- обучение различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшего самостоятельного создания способа решения проблемы;
- развитие образного, технического и аналитического мышления;
- формирование навыков поисковой творческой деятельности;

– формирование умения анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации творческих проектов; – формирование навыков использования информационных технологий; Личностные:

– воспитание личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности;

– формирование навыков межличностных отношений и навыков сотрудничества;

– воспитание интереса к дизайнерской деятельности и последним тенденциям в промышленном дизайне;

– воспитание бережного отношения к техническим устройствам

### 2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
	План	Факт				
<b>1</b>				<b>2</b>	<b>Введение в Промышленный Дизайн.</b>	
1.1			Лекция. ПР	1	Промышленный Дизайн.	Беседа, наблюдение
					Общее понимание и представление.	
1.2			Беседа. ПР	1	Командообразование. Математическая игро-практика «Мост».	Наблюдение, выставка
<b>2</b>				<b>4</b>	<b>Основы Дизайн проектирования</b>	
2.1			Лекция. ПР	1	Что такое проект.	беседа
2.2			ПР	3	Стадии проектирования и методы генерации идей	Наблюдение выставка Презентация кейса/проекта
<b>3</b>				<b>16</b>	<b>Трехмерная графика. Tinkercad</b>	

3.1			Беседа. Лекция	2	Твердотельное моделирование в Tinkercad	Наблюдение опрос
3.2			ПР	14	Твердотельное моделирование в Tinkercad	Беседа, наблюдение выставка
<b>4</b>				<b>4</b>	<b>Трехмерная графика. Sculptris</b>	
4.1			Лекция Дискуссия	2	Цифровое рисование в Sculptris	беседа,
4.2			ПР	2	Цифровое рисование в Sculptris	опрос наблюдение
<b>5</b>				<b>8</b>	<b>Макетирование</b>	
5.1			Беседа. Дискуссия ПР	2	Эргономичный корпус прибора	Беседа, наблюдение
5.2			ПР	6	Эргономичный корпус прибора	Наблюдение, выставка

\*Примечание: ПР – практическая работа.

### Условия реализации программы

#### Материально-технические условия реализации программы

**Аппаратное и техническое обеспечение:** – Рабочее место обучающегося:

ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); мышь.

– Рабочее место наставника: ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 — аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 — аналогичная или более

новая модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект; флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.; единая сеть Wi-Fi.

**Программное обеспечение:**

- офисное программное обеспечение;
- программное обеспечение для трёхмерного моделирования (Autodesk Fusion 360);
- графический редактор.

**Расходные материалы:**

бумага А4 для рисования и распечатки;  
бумага А3 для рисования; набор простых карандашей — по количеству обучающихся; набор чёрных шариковых ручек — по количеству обучающихся; клей ПВА — 2 шт.;  
клей-карандаш — по количеству обучающихся; скотч прозрачный/матовый — 2 шт.;  
скотч двусторонний — 2 шт.;  
картон/гофрокартон для макетирования — 1200\*800 мм, по одному листу на двух обучающихся; нож макетный — по количеству обучающихся; лезвия для ножа сменные 18 мм — 2 шт.; ножницы — по количеству обучающихся;  
коврик для резки картона — по количеству обучающихся; PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

**Кадровые условия реализации программы Требования**

к кадровым ресурсам:

- укомплектованность образовательного учреждения педагогическими, руководящими и иными работниками;
- уровень квалификации педагогических, руководящих и иных работников образовательного учреждения;
- непрерывность профессионального развития педагогических и руководящих работников образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу.

Компетенции педагогического работника, реализующего основную образовательную программу:

- навык обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- навык осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;

- владение инструментами проектной деятельности;
- умение организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся;
- умение интерпретировать результаты достижений обучающихся;
- базовые навыки работы в программах для трёхмерного моделирования (Fusion 360, SolidWorks и др.);
- базовые навыки эскизирования, макетирования и прототипирования.

## **Формы аттестации**

### **Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы**

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов выполнения кейсов, представленных в программе.

#### **Формы демонстрации результатов обучения**

Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд. **Формы диагностики результатов обучения** Беседа, тестирование, опрос.

*Текущий контроль* осуществляется в течение учебного года с помощью наблюдения педагога, опросов, выступлений.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в конце первого и второго полугодия. Учащимся выставляются оценки в диагностические карты «низкий уровень», «средний уровень», «высокий уровень») по критериям программы.

*Итоговая аттестация* - выставление учащимся оценок в итоговые ведомости («низкий уровень», «средний уровень», «высокий уровень») по результатам анализа всех промежуточных аттестаций. Итоговой аттестацией завершается процесс образования по данной программе.

*Критериями оценки* являются успешные ответы на вопросы, выступление с презентацией, решением кейса.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов являются:

- журнал учета посещаемости занятий (ведется педагогом, реализующим программу в течение учебного года);
- аналитическая справка (составляется педагогом, реализующим программу, по результатам промежуточной аттестации);
- протоколы конкурсов;
- сертификат об освоении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» (выдается по завершении обучения по программе).

*Формами предъявления и демонстрации образовательных результатов* являются конкурсы, презентация решения кейса.

## 2.4. Оценочные материалы

Для определения достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы могут быть использованы следующие оценочные материалы:

- критерии оценивания кейса (групповая и индивидуальная части);
- критерии оценивания презентации; - критерии оценок работы группы (на занятии, обсуждении решения кейса и др.);
- диагностика освоения обучающимися дополнительной общеразвивающей программы.

**Критерии оценивания кейса** Групповая часть:

Активность работы всех членов группы во время выступления; Согласованность решений в группе (общая логика принятия решений); Презентация.

Критерий прослеживается – 1 балл, частично прослеживается – 0,5 балла, отсутствует – 0 баллов. Презентация оценивается по отдельным критериям «Критерии оценки презентации», ее оценка проставляется в данную таблицу.

<b>Групповая часть</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Оценка (балл)</b>
Активность работы всех членов группы во время выступления	1	
Согласованность решений в группе (общая логика принятия решений)	1	
Презентация (данные «Критерии оценки презентации»)	3	
<b>Сумма баллов максимальная</b>	<b>5</b>	

Индивидуальная часть:

Четкая формулировка ответа на вопрос;

Аргументация решения (ответа);

Использование теоретических моделей при принятии решений. Критерий прослеживается – 1 балл, частично прослеживается – 0,5 балла, отсутствует – 0 баллов.

<b>Индивидуальная часть</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Оценка (балл)</b>
-----------------------------	--------------------------	----------------------

Четкая формулировка ответа на вопрос	1	
Аргументация решения (ответа)	1	
Использование теоретических моделей при принятии решений	1	
<b>Сумма баллов максимальная</b>	<b>3</b>	

### **Критерии оценки презентации**

Отличная работа: 17– 14 баллов = итоговые 3 балла; Хорошая работа: 13,5 – 11,5 баллов = итоговые 2 балла; Удовлетворительная работа: 10,5 – 8,5 баллов = итоговый 1 балл;

Презентация нуждается в доработке: 8 и менее баллов = итоговых 0 баллов,

Презентация нуждается в доработке: 8 и менее баллов = итоговых 0 баллов,

Презентация нуждается в доработке: 8 и менее баллов = итоговых 0 баллов,

Критерий прослеживается – 1 балл, частично прослеживается – 0,5 балла, отсутствует – 0 баллов.

<b>Критерии</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Оценка (балл)</b>
<b>Структура презентации</b>		
Правильное оформление титульного листа	1	
Наличие понятной навигации	1	
Отмечены информационные ресурсы	1	
Логическая последовательность информации на слайдах	1	
<b>Оформление презентации</b>		
Единый стиль оформления	1	
Использование на слайдах разного рода объектов	1	
Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графическими файлами	1	
Использование анимационных объектов	1	
Правильность изложения текста	1	
Использование объектов, сделанных в других программах	1	

<b>Содержание презентации</b>		
Сформулированы цель, гипотезы	1	
Понятны задачи и ход исследования	1	
Методы исследования ясны	1	
Решение найдено, достоверность полученных результатов обоснована	1	
Сделаны выводы	1	
Результаты и выводы соответствуют поставленной цели	1	
<b>Эффект презентации</b>		
Общее впечатление от просмотра презентации	1	
<b>Сумма баллов максимальная</b>	<b>17</b>	

#### **Критерии оценок работы группы (на занятии)**

Критерий прослеживается – 1 балл, частично прослеживается – 0,5 балла, отсутствует – 0 баллов.

<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Оценка (балл)</b>
Активность работы всех членов группы во время обсуждения	1	
Быстрота выполнения заданий	1	
Краткость и четкость изложения	1	
Этика ведения дискуссии соблюдается	1	
Отбор информации	1	
<b>Сумма баллов максимальная</b>	<b>5</b>	

**Диагностика освоения обучающимися дополнительной обще-развивающей программы (данные из всех таблиц)**

№	Фамилия и имя	Оценка за групповую часть (в том числе оценка за презентации)	Оценка за индивидуальную часть, мах - 3	Оценка работы группы (на занятии), мах - 5	Итоговая сумма баллов, мах - 13	Уровень освоения программы (высокий, средний, низкий)
		ю), мах – 5				
<b>1.</b>						

Оценка результативности обучающихся по программе осуществляется по тринадцатибальной системе и имеет три уровня оценивания:

- высокий уровень (9-13 баллов);
- средний уровень (6-10 баллов); - низкий уровень (5 и менее баллов).

*Высокий уровень* - от 9 до 13 баллов:

- свободное оперирование знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях;
- свобода восприятия теоретической информации;
- высокая активность, быстрота включения в творческую деятельность, в коллективную работу (инициативность);
- большая степень самостоятельности и качество выполнения творческих заданий;
- свобода владения специальным инструментами, материалами и оборудованием;
- широта кругозора;
- творческое отношение к выполнению практического задания; -аккуратность и ответственность при выполнении работы; - развитость специальных способностей.

*Средний уровень* - от 6 до 10 баллов:

- хорошее оперирование знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях;
- невысокая степень активности, невысокая инициативность;
- небольшая степень самостоятельности при выполнении творческих заданий, когда ребёнок нуждается в дополнительной помощи педагога; - не очень высокое качество выполнения творческих заданий.

*Низкий уровень* - от 5 и менее баллов:

- слабое оперирование знаниями, умениями, полученными на занятиях;

- слабая активность включения в творческую деятельность, выполняет работу только по конкретным заданиям;
- слабая степень самостоятельности при выполнении творческих заданий (выполнять творческие задания только с помощью педагога);
- обучающийся проявляет интерес к деятельности, но его активность наблюдается только на определенных этапах работы.

### **Методические материалы**

Образовательный процесс осуществляется в очной форме, используются следующие методы:

- словесные (беседа, опрос, дискуссия и т. д.);
- игровые;
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение ее самостоятельно или группой); - метод проектов; наглядные:
  - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм;
  - использование технических средств;
  - просмотр видеороликов (обучающие) на YouTube; - практические:
    - практические задания;
    - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.
- «Вытягивающая модель» обучения;
- ТРИЗ;
- SWOT – анализ;
- Кейс-метод;
- Метод Scrum;
- Метод «Фокальных объектов»;
- Метод «Дизайн мышление», «критическое мышление».

### **Список литературы**

#### *Список литературы для педагогов*

1. Байер, В. Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров [Текст]: учебное пособие / В. Е. Байер. - Москва: Астрель; АСТ; Транзиткнига, 2014. – 251 с.
2. Гилл, М. Гармония цвета. Естественные цвета: новое руководство по созданию цветовых комбинаций [Текст] / М. Гилл. – Москва: АСТ; Астрель, 2016. - 143 с.
3. Гилл, М. Гармония цвета. Пастельные цвета [Текст]/ М. Гилл. – Москва: АСТ; Астрель, 2015. - 144 с.
4. Ефимов, А. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование [Текст] / А.В. Ефимов. – Москва: Архитектура-С, 2014. - 136с.
5. Жабинский, В. И. Рисунок [Текст]: учебное пособие для СПО / В. И. Жабинский, А. В. Винтова. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 256 с.
6. Жданова, Н. С. Перспектива [Текст] / Н. С. Жданова. – Москва: ВЛАДОС, 2014. – 224 с.

7. Калмыков, Н.В. Макетирование из бумаги и картона [Текст] /Н. В. Калмыков. – Москва: КДУ, 2014. - 80с.
8. Ковешникова, Н. А. Дизайн: история и теория [Текст]: учебное пособие. - Москва: Омега-Л, 2015. - 224 с.
9. Коротеева, Л. И. Основы художественного конструирования [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. 15
10. Лекомцев, Е. Тьюторское сопровождение одаренных старшеклассников [Текст]: учебное пособие/ Е. Лекомцев. – Москва: Юрайт, 2018. - 260 с.
11. Нойферт, Э. Строительное проектирование [Текст]: справочник по проектным нормам / Э. Нойферт. – Москва: Архитектура-С, 2017. - 600с.
12. Норман, Д. Дизайн промышленных товаров [Текст] /Д. Норман. – Москва: Вильямс, 2013.-384с.
13. Отт, А. Курс промышленного дизайна. Эскиз. Воплощение [Текст] /А. Отт. – Москва: Художественно-педагогическое издание, 2015.-157с.
14. Панеро, Дж. Основы эргономики. Человек, пространство, интерьер [Текст]: справочник по проектным нормам / Дж. Панеро, М.С. Зелник – Москва: АСТ; Астрель, 2014. – 319 с.
15. Попова, С. Современные образовательные технологии. Кейс-стади [Текст]: учебное пособие/ С. Попова, Е. Пронина. – Москва: Юрайт, 2018 – 126с.
16. Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды [Текст]: учебное пособие / В. Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич. – Москва: Архитектура - С. 2016. – 328 с.
17. Слоун, Э. Интерьер. Цветовые гаммы, которые работают [Текст] / Э. Слоун. – Москва: АСТ; Астрель, 2013.- 165 с.
18. Степанов, А. В. Объемно-пространственная композиция [Текст]: учебник / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др. - Москва: Архитектура- С. 2014. - 256 с.
19. Уилан, Б. Гармония цвета: новое руководство по созданию цветовых комбинаций [Текст] / Б. Уилан. – Москва: Астрель; АСТ, 2014.- 160 с.

#### ***Список литературы для детей***

1. Джанда, М. Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах [Текст] / М. Джанда. – Москва: Питер, 2016. - 384с.
2. Кливер, Ф. Чему вас не научат в дизайн-школе [Текст] / Ф. Кливер. – Москва: РИПОЛ Классик, 2017. - 224с.
3. Книжник, Т. Дети нового сознания. Научные исследования. Публицистика. Творчество детей. [Текст]/ Т. Книжник. – Москва: Международный Центр Рерихов, 2016 – 592 с.
4. Леви, М. Гениальность на заказ [Текст] / М. Леви. – Москва: Манн, Иванов и Фербер; Эксмо, 2013. - 224с. 14
5. Лидка, Ж. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров [Текст] / Ж. Лидка, Т. Огилви. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 232с.
6. Силинг, Т. Разрыв шаблона [Текст]/ Т. Силинг. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 208 с.
7. Шонесси, А. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу [Текст] / А. Шонесси. – Москва: Питер, 2015. - 300с.