

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования Вологодской области**  
**управление образования мэрии города Череповца**  
**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**  
**«Образовательный центр № 11»**

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического  
совета МАОУ «Образовательный  
центр № 11»  
Протокол № 01 от «29» августа  
2024г



УТВЕРЖДЕНО приказом  
директора  
МАОУ «Образовательный  
центр № 11»  
№ 78 от «29» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности  
*«Робототехника и программирование»*

*Возраст обучающихся – 8 – 9 лет,  
Срок реализации: 34 часов*

Составитель/Разработчик программы:  
Цветкова Надежда Сергеевна,  
учитель информатики  
Год составления программы: 2024

Череповец

2024 г.

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

В современном мире постоянно изменяются требования к образовательному процессу. Эти требования изменяются не только по отношению к материально-техническому обеспечению для проведения занятий и к педагогическому составу образовательного учреждения, но и к обучающимся на каждом из этапов процесса обучения. Современный человек должен быть мобильным, и конкурентно способным на рынке труда. Особенно востребованными сейчас стали профессии инженерно-технической направленности. Поэтому в настоящее время конструирование приобретает все большую значимость и актуальность. Конструирование активизирует развитие учебно-познавательной деятельности обучающихся, помогает развивать техническое творчество детей. Обучающиеся дополнительного образования мотивированны, т.к. они сознательно выбирают направление для изучения и развития. Курс конструирования - может стать одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий, конструирования, моделирования и программирования.

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит ***перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:***

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);
2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

4. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

5. 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 09.11.2018 г. №196»;

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» ред. от 02.02.2021г.;

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09–3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р

«Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»);

12. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г № 678-р;

13. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации» Развитие образования;

14. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5).

**Актуальность** программы определяется тем, что она знакомит с перспективным направлением, а именно легоконструированием, которое обладает широкими возможностями для развития технических способностей детей. Легоконструирование способствует развитию познавательных процессов, мотивационно-волевой и эмоциональной сферы личности ребенка, а также свойств личности ребенка, развивает конструкторские способности и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся.

**Новизна.** Программа является модульной. Каждый модуль может изучаться как отдельная программа и как один из разделов большой программы. Предлагаемая программа способствует повышению интереса детей к, техническому творчеству, моделированию и конструированию, программированию и исследовательским работам. Обучающиеся учатся ставить и решать проблемные задачи и проводить эксперименты с использованием современных цифровых технологий и специального

оборудования, приобретают опыт экспериментальной работы, овладевают информационно-коммуникационными технологиями.

Результаты экспериментальной и исследовательской деятельности обучающихся могут использоваться как для реализации проектов научной, технической, направленности и дальнейшей исследовательской работы детей для представления на конкурсах и научно-практических конференциях.

**Адресат общеразвивающей программы .** Программа предназначена для обучающихся 8-9 лет, желающих заниматься конструированием. Наличие базовых знаний, специальных способностей требуется.

Формы занятий групповые, количество обучающихся в группе – до 12 человек.

Место проведения занятий: г. Череповец, ул. Луначарского, д. 44

### ***Возрастные особенности группы***

Выделенные нами возрастные периоды при формировании групп:

– *8-9 лет* – предподростковый период. Накопление ребёнком физических и духовных сил. Стремление утвердить себя (как результат приобретенного опыта социальных отношений). Приоритетная ценность – нравственное отношение к себе: доброта, забота, внимание. Возраст, который является самым важным для развития эстетического восприятия, творчества и формирования нравственных отношений к жизни. Благоприятный возраст для развития способностей к рефлексии. Высокая потребность в признании своей личности взрослыми, стремление к получению от них оценки своих возможностей. Задача педагога – регулярно создавать повод для этих проявлений каждому ребёнку. Например, периодическая презентация достижений детей их родителям

Содержание программы учитывает возрастные психологические особенности детей 8-9 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. На данном этапе ведущей для ребенка становится учебная

деятельность. Этот возраст характеризуется тем, что происходит перестройка познавательных процессов ребёнка: формируется произвольность внимания и памяти, мышление из наглядно-образного преобразуется в словесно-логическое и рассуждающее, формируется способность к созданию умственного плана действий и рефлексии.

Однако игра в этом возрасте продолжает занимать второе по значимости место после учебной деятельности (как ведущей) и существенно влиять на развитие детей. Развивающие игры способствуют самоутверждению детей, развивают настойчивость, стремление к успеху и другие полезные мотивационные качества, которые могут им понадобиться в их будущей взрослой жизни. В таких играх совершенствуется мышление, действия по планированию, прогнозированию, взвешиванию шансов на успех, выбору альтернатив и т. д.

**Режим занятий:** длительность одного занятия составляет 2 академических часа, продолжительность одного академического часа составляет 45 минут, перерыв между ними 10 минут. Периодичность занятий – 1 раза в неделю.

**Срок освоения общеразвивающей программы** определяется содержанием программы и составляет 36 часов.

**Формы обучения:** очная форма образования.

**Виды занятий:** беседы, обсуждения, игровые формы работы, практические занятия, метод проектов. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

По типу организации взаимодействия педагога с обучающимися при реализации программы используются лично ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий. Специальных медицинских противопоказаний к занятиям робототехникой не существует, но при выборе данного объединения родителям и педагогу необходимо с особым вниманием отнестись к детям, относящимся к группе риска по зрению, так как на занятиях значительное время они пользуются компьютером. Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем педагога за соблюдением обучающимися правил работы за персональным компьютером;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

***Объём общеразвивающей программы:*** 36 часов. Форма организации образовательной деятельности – групповая.

***Педагогическая целесообразность программы*** «Робототехника и программирование» заключается в том, что в современных условиях технологическое образование становится необходимостью, она знакомит с перспективным направлением, а именно конструированием, которое обладает широкими возможностями для развития технических способностей детей. Конструирование способствует развитию познавательных процессов, мотивационно-волевой и эмоциональной сферы личности ребенка, а также свойств личности ребенка, развивает конструкторские способности и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся.

### **Воспитательный компонент**

Система воспитательной работы основывается на базовых принципах стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Воспитательная работа осуществляется в процессе формирования целостного коллектива с учётом индивидуальности каждого учащегося. Содержание программы предполагает участие детей в воспитательных мероприятиях, организуемых в учреждении, в том числе участие в конференциях, фестивалях разных уровней. Родители детей являются активными участниками образовательного процесса, включаются в организацию коллективных мероприятий, досуговую и проектную деятельность.

Воспитание на занятиях по программам дополнительного образования осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

Реализация воспитательного потенциала программ дополнительного образования происходит в рамках следующих выбранных школьниками ее видов.

#### Духовно-нравственное» направление

Духовно-нравственное направление – это воспитание патриотических чувств, приобщение детей к гуманистическим ценностям.

Программы дополнительного образования МАОУ «ОЦ №11» в рамках духовно-нравственного развития личности, создают благоприятные условия для социальной самореализации, направлены на раскрытие их творческих способностей, формирование чувства вкуса и умения ценить прекрасное, на воспитание ценностного отношения школьников к культуре и их общее духовно-нравственное развитие.

#### Социальное» направление

Социальное направление призвано сформировать у школьников социальные навыки, познакомить их с законами развития общества, общепринятыми социальными нормами и установками. Ставятся задачи формирования навыков общения, позитивного отношения к труду, ответственности и уверенности в себе. К Программы дополнительного образования МАОУ «ОЦ №11» в рамках социального развития личности направлены на раскрытие творческого потенциала учащихся, развитие у них навыков конструктивного общения, умений работать в команде.

Программы дополнительного образования МАОУ «ОЦ №11» направлены на развитие коммуникативных компетенций школьников, воспитание у них культуры общения, развитие умений слушать и слышать других, уважать чужое мнение и отстаивать свое собственное, терпимо относиться к разнообразию взглядов людей.

#### Общеинтеллектуальное» направление

Программы дополнительного образования МАОУ «ОЦ №11» в рамках общеинтеллектуального развития личности, направлены на передачу учащимся социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

#### Общекультурное» направление

Программы дополнительного образования МАОУ «ОЦ №11» в рамках общекультурного развития личности, направлены на развитие коммуникативных компетенций учащихся, воспитание у них культуры общения, развитие умений слушать и слышать других, уважать чужое мнение и отстаивать свое собственное, терпимо относиться к разнообразию взглядов людей на мир и искусство.

Программы дополнительного образования МАОУ «ОЦ №11» направлены на развитие творческих способностей школьников, воспитания у них трудолюбия и уважительного отношения к физическому труду.

### **1.2 Цели и задачи программы**

**Цель программы:** создание условий для развития научнотехнического и творческого потенциала личности обучающихся через изучение основ легоконструирования.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:

#### **Задачи:**

#### Обучающие:

- познакомить с робототехникой и конструктором Lego WeDo;
- учить основам программирования и конструирования;

- формировать умение самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

Развивающие:

- развивать мелкую моторику, внимание и память;
- развивать конструкторские и инженерные навыки мышления, пространственное мышление;
- развивать коммуникативные навыки при работе в коллективе;
- формировать опыт работы в проектной деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность за свою работу и умение доводить задуманный проект до логического конца;
- способствовать формированию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности.

### 1.3 Учебный план, содержание программы

#### Учебный план

№	Раздел	Количество часов	Т	П	Форма контроля
1	Повторение основ	4	2	2	Беседа, наблюдение, практическая работа
2	«Забавные легомодели»	26	6	20	Беседа, наблюдение, практическая работа
3	Проектная работа	6	2	2	Беседа, самостоятельная работа
		34 часов	10	24	

## Содержание программы

### Содержание раздела «Повторение основ»

#### Тема 1. Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности.

##### Организация рабочего места.

*Теория.* Знакомство с группой. Познакомить обучающихся с планом работы на учебный год, с творческими проектами, которые необходимо будет выполнить; проинструктировать по технике безопасности и организации рабочего места; воспитывать мотивацию к учебной деятельности. Проведение вводной аттестации. Узнать какие знания по робототехнике есть у детей, определит уровень.

#### Тема 2. Повторение основных механизмов.

*Теория.* Повторение основных деталей набора.

*Практика.* Игра «Найди и соедини».

#### В результате обучения по разделу «Повторение основ»

##### Обучающиеся будут знать:

- основные приемы сборки конструктора и программирования;
- знать назначение каждого термина, оперировать этими понятиями.
- знать перечень терминов основных деталей, используемых при конструировании данных моделей.

##### Обучающиеся будут уметь:

- организовать рабочее место и поддерживать порядок во время работы;
- пользоваться интерфейсом, уметь программировать, работать с вкладками: звук, (уметь создавать новые звуки), фоны экрана;

- вносить изменения в программу путем замены одного блока другим.

## **Содержание раздела «Забавные леги-модели»**

### **Тема 1. Повторение основных этапов программирования.**

*Теория.* Повторение основных этапов программирования и назначение блоков.

*Практика.* В форме теста «Чья это функция».

### **Тема 2. Повторение назначения блоков.**

*Теория.* Повторение основных этапов программирования и назначение блоков.

*Практика.* В форме теста «Соедини блоки».

### **Тема 3. Сборка модели с использованием ременной передачи по схеме.**

*Теория.* Обсуждение элементов модели.

*Практика.* Конструирование модели по готовой схеме, разработка и запись управляющего алгоритма.

### **Тема 4. Сборка модели с использованием ременной передачи по фото образцу.**

*Практика.* Создание модели по фото-образцу, свободная сборка собственной модели

### **Тема 5. Сборка модели с использованием ременной передачи и датчика расстояния по схеме.**

*Практика.* Обсуждение элементов модели, конструирование по готовой схеме, разработка и запись управляющего алгоритма.

**Тема 6. Сборка модели с использованием ременной передачи и датчика расстояния по фото образцу.**

Практика. Создание модели по фото-образцу.

**Тема 7. Сборка модели с использованием ременной передачи и датчика наклона по схеме.**

Практика. Обсуждение элементов модели, конструирование по готовой схеме, разработка и запись управляющего алгоритма.

**Тема 8. Сборка модели с использованием ременной передачи и датчика наклона по фото образцу.**

Практика. Создание модели по фото-образцу.

**Тема 9. Сборка модели с использованием повышающей зубчатой передачи по схеме.**

Практика. Конструирование модели по готовой схеме, разработка и запись управляющего алгоритма.

**Тема 10. Сборка модели с использованием повышающей зубчатой передачи по фото образцу.**

Теория. Обсуждение элементов модели.

Практика. Создание и программирование модели по фото-образцу.

**Тема 11. Сборка модели с использованием понижающей зубчатой передачи по схеме.**

Практика. Конструирование модели по готовой схеме, разработка и запись управляющего алгоритма.

**Тема 12. Сборка модели с использованием зубчатой передачи и датчика наклона по схеме.**

Практика. Конструирование модели по готовой схеме, разработка и запись управляющего алгоритма.

**Тема 13. Сборка модели с использованием зубчатой передачи и датчика расстояния по схеме.**

Практика. Конструирование модели по готовой схеме.

**В результате обучения по разделу «Забавные лего-модели»**

Обучающиеся будут знать:

- правила записи и особенности исполнения программ;
- основные команды языка программирования Lego WeDo;
- правила оформления программы на языке программирования Lego WeDo.

Обучающиеся будут уметь:

- самостоятельно проводить анализ модели, планировать последовательность изготовления и осуществлять контроль результата практической работы по образцу, технологической карте или рисунку;
- создавать программы для работы моделей.

**Содержание раздела «Проектная работа»**

**Тема 1. Разработка проектов.**

Теория. Сборка собственной лего-модели. Подготовка к защите.

**Тема 2. Подведение итогов.**

Теория. Подведение итогов. Защита проектов.

**Планируемые результаты обучения по программе**

**Предметные:**

- знание основ робототехники и умение работать с конструктором Lego WeDo;
- знание основ программирования и конструирования;

**Метапредметные:**

- развита мелкая моторика, внимание и память;
- развиты коммуникативные навыки;
- развиты конструкторские и инженерные навыки мышления, пространственное мышление;

**Личностные:**

- сформирована ответственность за свою работу и умение доводить задуманный проект до логического конца;
- сформированы такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, самостоятельность.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

### 2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	18
2	Количество часов в неделю	2
3	Количество часов	36
4	Начало занятий	11 сентября
5	Окончание учебного года	20 января

### 2.2 Условия реализации общеразвивающей программы

#### Материально-техническое обеспечение:

##### Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающее требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- компьютерное рабочее место обучающегося (стол, стул) – 12 шт.;
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- шкаф для оборудования.

##### Оборудование:

- конструкторы Lego Education WEDO 1.0 – 15 шт.;
- ноутбуки HP Laptop 15s-fq2002urc зарядными устройствами в комплекте с мышью) – 13 шт.;
- Wi-fi роутер keenetic
- фотоаппарат

- интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением;
- компьютерная мышь – 13 шт.;
- магнитно-маркерная доска флипчарт.

#### Расходные материалы:

- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры.

#### Программные средства:

- операционная система.
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, электронные таблицы и средства разработки презентаций.
- программное обеспечение Lego Education WEDO

### **Кадровое обеспечение**

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики и психологии, методологии, знающие технологию обучения.

### **2.3 Формы аттестации обучающихся**

#### **Контроль развития личностных качеств**

Оценивая личностные качества воспитанников, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей, личностных качеств обучающихся.

## 2.4 Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие **методы**:

1. конструктивный – последовательное знакомство с построением роботизированной модели: простые механизмы, программа, обучающие модели изображаемый предмет составляют из отдельных частей;
2. комбинированный – при создании изображения используются несколько графических техник;
3. проектно-исследовательский;
4. словесный – беседа, рассказ, объяснение, пояснение, вопросы;
5. словесная инструкция;
6. наглядный:
  - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм;
  - использование технических средств;
  - просмотр кино- и телепрограмм;
7. практический:
  - практические задания;
  - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Образовательный процесс строится на следующих **принципах**:

- **Принцип научности.** Его сущность состоит в том, чтобы ребёнок усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий.

– **Принцип наглядности.** Наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности ребёнка. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.

– **Принцип доступности,** учёта возрастных и индивидуальных особенностей детей в процессе обучения по программе. Предполагает соотнесение содержания, характера и объёма учебного материала с уровнем развития, подготовленности детей. Переходить от лёгкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с лёгкостью. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьёзных усилий, что приводит к развитию личности.

– **Принцип осознания процесса обучения.** Данный принцип предполагает необходимость развития у ребёнка рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если ребёнок видит свои достижения, это укрепляет в нём веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если ребёнок понимает, в чём и почему он ошибся, что ещё не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию.

– **Принцип воспитывающего обучения.** Обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

Используются следующие **педагогические технологии:**

- технология группового обучения;
- технология коллективно-взаимного обучения;
- технология работы с аудио- и видеоматериалами.

При выполнении практических заданий используются следующие **дидактические материалы:**

- технологические карты, входящие в состав наборов, содержащие инструкции по сборке конструкций и моделей;

– дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся.

**Формы обучения:**

– **фронтальная** – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран;

– **коллективная** – это форма сотрудничества, при котором коллектив обучает каждого своего члена и каждый член коллектива активно участвует в обучении своих товарищей по совместной учебной работе;

– **групповая** – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа разделяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

– **индивидуальная** – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе.

**Формы организации учебного занятия:**

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, соревнование.

**Методы воспитания:** мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

**Педагогические технологии:** индивидуализации обучения; группового обучения; коллективного взаимообучения; дифференцированного обучения;

разноуровневого обучения; проблемного обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; игровой деятельности; коммуникативная технология обучения; коллективной творческой деятельности; решения изобретательских задач; здоровьесберегающая технология.

***Алгоритм учебного занятия:***

**1 этап – организационный**

Задача этапа:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка детей к работе на занятии</li> </ul>
Содержание деятельности:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организация начала занятия</li> <li>• создание психологического настроения на учебную деятельность</li> <li>• активизация внимания</li> </ul>

**2 этап – проверочный**

Задача этапа:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление пробелов в знаниях и их коррекция</li> </ul>
Содержание деятельности:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проверка имеющихся у детей знаний и умений для изучения новой темы</li> </ul>

**3 этап – подготовительный**

Задача этапа:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечение мотивации обучения и принятия цели занятия</li> </ul>
Содержание деятельности:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сообщение темы, цели занятия</li> <li>• постановка обучающих, воспитательных развивающих задач</li> <li>• мотивация учебной деятельности</li> </ul>

**4 этап – основной**

Задача этапа:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определяются в зависимости от цели занятия:</li> <li>• усвоение новых знаний</li> <li>• проверка понимания</li> <li>• закрепление знаний и способов действий</li> <li>• обобщение знаний</li> </ul>
Содержание деятельности:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомление с новыми знаниями и умениями</li> <li>• показ образца формирования навыков</li> <li>• установление осознанности усвоения знаний, выполнение тренировочных упражнений на освоение и закрепление знаний, умений, навыков по образцу, на перенос в сходную ситуацию, творческого характера</li> <li>• формирование целостного представления знаний по теме и т.п.</li> <li>• закрепление знаний, умений, навыков.</li> </ul>

### **5 этап – контролирующий**

Задача этапа:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление качества и уровня полученных знаний их коррекция</li> </ul>
Содержание деятельности:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение тестовых заданий</li> <li>различные виды опроса и т.п.</li> </ul>

### **6 этап – итоговый**

Задача этапа:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дать оценку и анализ достижения цели занятия</li> <li>• наметить перспективу работы</li> </ul>
Содержание деятельности:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подведение итогов занятия</li> <li>• формулирование выводов</li> <li>• поощрение за работу на занятии</li> <li>• самооценка своей работы на занятии</li> <li>• определение перспективы следующих занятий</li> </ul>

### *Дидактические материалы:*

Методические пособия, разработанные преподавателем с учётом конкретных задач, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО, инструкции по настройке оборудования, учебная и техническая литература. Используются педагогические технологии индивидуализации обучения и коллективной деятельности.

### **Список литературы**

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» № 273-ФЗ, 26.12.2012 г. [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: [http://минобрнауки.рф/документы/2974/файл/1543/12.12.29-ФЗ\\_Об\\_образовании\\_в\\_РФ](http://минобрнауки.рф/документы/2974/файл/1543/12.12.29-ФЗ_Об_образовании_в_РФ)
2. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/kontseptsiya>.
3. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). - М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001