

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Коньшевская средняя общеобразовательная школа»

Принята решением  
педагогического совета  
Протокол № 1 от «28» августа 2023г.



Утверждаю:  
Директор МКОУ  
«Коньшевская средняя  
общеобразовательная школа»  
/Степаненко С.К./  
от 01.09. 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная-  
дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Мир простых механизмов»**

Срок реализации: 1 год (18 часов)

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Автор разработчик:  
педагог дополнительного образования  
Атрохова Л.М.

п. Коньшевка 2023 г

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная-дополнительная общеразвивающая программа «**Мир простых механизмов**» разработана на основе дидактических, методических материалов и компьютерных программ.

Дополнительная общеобразовательная-дополнительная общеразвивающая программа «Мир простых механизмов» **технической направленности** (далее - Программа) поможет поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира технического прогресса.

Рабочая программа составлена на основе Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.);

Федеральный закон РФ от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон № 304-ФЗ от 22 июля 2020 года «О внесении изменений в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Государственная программа «Развитие образования»: утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1642;

Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р;

«Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года», утверждённой распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р.

Приказ Министерства просвещения РФ “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

дополнительным общеобразовательным программам” от 9 ноября 2018 г. N 196, с изменениями на 30 сентября 2020 года;

Приказ Минпросвещения России от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных программ» ( в редакции от 09.2020 года)

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 г. №093242);

Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (Приложение к письму Минобрнауки России от 29.13.2016г. №ВК-641/09).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 05.05.2018 № 298н;

Закон Курской области от 09.12.2013 г. № 121-ЗКО «Об образовании в Курской области»;

Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области»: утверждена постановлением Администрации Курской

области 15.10.2013 г. № 737-па;

Программа «Мир простых механизмов» является межпредметным модулем, где дети комплексно используют свои знания. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям:

- 1.конструирование;
- 2.программирование;
- 3.моделирование физических процессов и явлений.

В основе лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

### **Направленность программы**

Программа предлагает использование образовательных конструкторов LEGO и аппаратно-программного обеспечения как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию

и компьютерному управлению на занятиях Лего-конструирования.

### **Актуальность программы**

Работа с образовательными конструкторами LEGO-9686 позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце урока увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

### **Педагогическая целесообразность**

программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

### **Принцип построения программы**

На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности.

Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

### **Срок реализации**

Курс рабочей программы рассчитан на 18 недель, 18 часов при режиме занятий 1 раз в неделю 1 академических часа.

### **Цель работы**

Организация занятости школьников во внеурочное время, введение школьников в сложную среду конструирования с использованием информационных технологий;

Всестороннее развитие личности учащегося:

- развитие навыков конструирования;
- развитие логического мышления;
- мотивация к изучению наук естественно-научного цикла.

### **Задачи**

Ознакомление с основными принципами механики;  
Развитие умения работать по предложенным инструкциям;  
Развитие умения творчески подходить к решению задачи;  
Развитие умения довести решение задачи до работающей модели;  
Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

### **Режим занятий**

Занятия проводятся 1 раз в неделю 1 академических часа.

## Обеспечение программы

Для эффективности реализации программы занятий «Мир простых механизмов» необходимо дидактическое обеспечение:

Лего-конструкторы «LEGO education 9686»

Персональный компьютер.

Формы занятий

Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества - это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

## **Содержание программы (36 ч)**

### 1. Знакомство с ЛЕГО (1ч)

Знакомство с ЛЕГО. Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся у нас наборов. Знакомство с набором «LEGO education9686»

### Набор «LEGO education 9686» (15 часов)

Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором, изучение принципов использования пластмассовых лопастей для производства, накопления и передачи энергии ветра, изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами.

Работа над проектами (1 час).

Выбор модели. Задачи проекта. Распределение обязанностей в группе. Сбор информации для проекта. Обработка информации. Продукт проекта. Отбор информации для выступления. Презентация.

Защита проектов (1 час)

## **Планируемые результаты и критерии их оценки**

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием

оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть всеми секретами искусства может каждый, по-настоящему желающий этого ребенок.

*В конце обучения ученик будет знать и уметь:*

Закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;

Различные приёмы работы с конструктором Лего;

Работать в группе;

Решать задачи практического содержания;

Моделировать и исследовать процессы;

Переходить от обучения к учению;

Ученик сможет решать следующие жизненно-практические задачи:

Совместно обучаться школьникам в рамках одной бригады;

Распределять обязанности в своей бригаде;

Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;

Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;

Создавать модели реальных объектов и процессов;

Ученик способен проявлять следующие отношения:

Проявлять интерес к обсуждению выставок собственных работ.

Слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;

Предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;

Понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе.

*Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения кружка.*

**Личностными** результатами изучения кружка «Мир простых механизмов» является формирование следующего:

оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие;



называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

**Метапредметными** результатами изучения курса «Мир простых механизмов» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

*Познавательные УУД:*

определять, различать и называть детали конструктора,

конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. перерабатывать полученную информацию: делать выводы результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

*Регулятивные УУД:*

уметь работать по предложенным инструкциям.

умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

*Коммуникативные УУД:*

уметь работать в паре и в коллективе;

уметь рассказывать о постройке;

уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**Календарный учебный график  
реализации дополнительной общеобразовательной – дополнительной  
общеразвивающей программы технической направленности «Мир  
простых механизмов» на 2022 учебного года**

Срок реализации – 1 год, 18 недель, 18 часов в год, 1 часов в неделю.

(Продолжительность академического часа-45 мин).

1 раз в неделю по 1 часу.

№	Перечень видов образовательной деятельности	Формы и сроки проведения					Всего 18 часов
		январь	Февраль	март	Апрель	май	
1.	Учебные Занятия (теория, практика)	2 часа 16-31.01	3 часа 01-28.02	5 часов 01-31.03	4 часа 01-30.04	3 часа 01-31.05	18 часов
2	Промежуточная аттестация					1 час	
	<b>ИТОГО</b>						<b>18</b>

**Календарный учебный график  
реализации дополнительной общеобразовательной – дополнительной  
общеразвивающей программы технической направленности «Мир  
простых механизмов» на 2023 учебного года**

Срок реализации – 1 год, 18 недель, 18 часов в год, 1 часов в неделю.

(Продолжительность академического часа-45 мин).

1 раз в неделю по 1 часу.

№	Перечень видов образовательной деятельности	Формы и сроки проведения					Всего 18 часов
		сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	
1.	Учебные Занятия (теория, практика)	4 часа 01-30.09	4 часа 01-31.10	3 часа 01-30.11	5 часов 01-31.12	2 часа 01-13.01	18 часов
2	Промежуточная аттестация					1 час	
	<b>ИТОГО</b>						<b>18</b>

## **Условия реализации программы.**

### Материально-техническое обеспечение:

**Кабинет.** Для реализации программы «Мир простых механизмов» используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СанПиН 2.4.4 3172-14). В помещении сделан капитальный ремонт. Помещение используется сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места. Учебная аудитория оснащена мебелью. Места хранения соответствуют технике безопасности.

### Аппаратные средства:

- Компьютер; - Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Устройства для презентации: проектор, экран.
- Локальная сеть для обмена данными.
- Выход в глобальную сеть Интернет.

### 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.

### Дидактическое обеспечение:

- Лего-конструкторы.
- Персональный компьютер.

### Информационное обеспечение:

- профессиональная и дополнительная литература для педагога, учащихся, родителей;
- наличие аудио-, видео-, фотоматериалов, интернет источников, плакатов, чертежей, технических рисунков.

### Кадровое обеспечение программы.

Занятия проводит педагог дополнительного образования Атрохова Любовь Михайловна. Образование – высшее Курский педагогический государственный институт. Педагогический стаж 2 года.

### Профессиональное развитие:

2020 г., ОГБУ ДПО.КИРО. Методика реализации дополнительных общеобразовательных программ в образовательных организациях с высокооснащёнными ученика-местами;

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Организация выставки лучших работ.

Представлений собственных моделей.

Анкетирование.

Ответы на вопросы.

Ожидаемый результат (учащиеся должны знать и уметь):

Знание основных принципов механизмов

Умение работать по предложенным инструкциям.

Умения творчески подходить к решению задачи.

Умения довести решение задачи до работающей модели.

Умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений

Умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**  
**к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**  
**технической направленности «Перворобот»**

Программа воспитания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Перворобот» МКОУ «Коньшевская средняя общеобразовательная школа» на 2023 – 2024 учебный год.

Основания для разработки Программы воспитания и плана работы являются:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р).
4. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющего 3 одной из национальных целей развития Российской Федерации предоставление возможности для самореализации и развития талантов;
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; В соответствии с реализацией предлагаемого комплекса мероприятий по развитию дополнительного образования детей в рамках приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»;
7. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 23.08.2021 №Р-196 «Об утверждении примерного календарного плана воспитательной работы на 2021/2022 учебный год»;

**Цель и задачи воспитания**

Цель - воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности через практико-ориентированное содержание программы.

Достижению поставленной цели воспитания будет способствовать решение следующих основных задач:

- формировать общероссийскую гражданскую идентичность на основе духовно-нравственных ценностей, исторических и национально-культурных традиций;
- формировать элементы базовой грамотности 21 века: навыки безопасного поведения, принятия решений в проблемных ситуациях, навыки здорового образа жизни, регулярными занятиями физической культурой и спортом;
- формировать личностные качества обучающихся, ориентированные на активное включение в процессы социокультурного развития государства и его защиты;
- способствовать формированию позитивного отношения обучающихся к военной службе.

### **Планируемые результаты**

- осознание собственного вклада в общепатриотическое направление, подразумевающее понимание нравственности, активной гражданской позиции, своей роли и места в служении Отечеству;
- наличие патриотического сознания, включающего патриотические знания, чувства, взгляды, убеждения, ценности, мотивацию, ориентации, идеалы;
- сформированность потребностей в духовной жизни, в нравственно здоровом образе жизни, в сохранении собственного здоровья;
- выработка грамотного патриотического поведения-качества, проявляемого на поведенческом уровне.

### **Воспитательная работа**

<b>№ п/п</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Ответственный</b>
<b>1</b>	Игра: «Наука и люди науки»	<b>сентябрь</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>2</b>	Операция «Чистый двор –чистая школа!»	<b>октябрь</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>3</b>	Акция за ЗОЖ	<b>ноябрь</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>4</b>	День Героев Отечества.	<b>декабрь</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>5</b>	Дни здоровья «Зимние забавы»	<b>январь</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП

<b>№ п/п</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Ответственный</b>
<b>1</b>	Дни здоровья «Зимние забавы»	<b>январь</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>2</b>	Акции «Читаем детям о войне»	<b>февраль</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>3</b>	Праздник «Книжкины именины»	<b>март</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>4</b>	День космонавтики. Всероссийский Гагаринский урок «Космос – это мы!»	<b>апрель</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП
<b>5</b>	Акция георгиевская ленточка	<b>май</b>	Атрохова Л.М. педагог ДОП

## Список литературы

### 1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;

### 2. Оборудование:

- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;
- проектор

### **Электронно-программное обеспечение:**

- специализированные цифровые инструменты учебной деятельности(компьютерные программы);

### **Технические средства обучения:**

- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационный экран;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер, ксерокс

Методическое обеспечение программы:

### Интернет-ресурсы:

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclub.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>

### **Информационное обеспечение:**

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>

**АНКЕТА**

**" Я в творческом объединении "**.

1. Удовлетворён ли ты своими отношениями с учащимися ТО?

-да, удовлетворён - скорее да, чем нет

- скорее нет -враждебные

2.Твои отношения с обучающимися ТО?

-дружеские - приятельские - ровные

- равнодушные -враждебные

3.Что тебе нравится в отношениях с обучающимися?

4.Что не нравится?

5.Охотно ли ты ходишь на занятия в ТО?

-всегда -не всегда -иногда -редко - никогда

6.Рассказываешь ли ты о своих проблемах кому-либо из объединения?

-всегда -иногда -редко -никогда

7.Есть ли у тебя человек, которого ты бы считал другом в ТО?

-да -нет

8.Есть ли в ТО человек, которого ты бы хотел иметь в друзьях?

-да -нет

9.Есть ли в ТО люди, которых ты не очень любишь?

-да -нет

10.Каким ты считаешь своё объединение?

-дружным

не очень дружным

-совсем не дружным



Вопросы.

1. Как называются роботы, имитирующие внешний вид и движения человека? (Андроиды)
2. Кто придумал правила поведения для роботов, известные как «Три Закона Робототехники»? (писатель Айзик Азимов)
3. Актер, сыгравший главную роль в фильме «Я, робот» (Уилл Смит)
4. Назовите простой механизм, о котором поется в известной детской песне из фильма «Приключения Электроника» (Качели)
5. Назовите гриб, чье название является однокоренным словом с фамилией героя в фильме «Приключения Электроника». (Сыроежка)
6. Это слово означает «граница между освещенной и неосвещенной частью тела, но более известно, как название популярного фильма о киборгах. (Терминатор)
7. Между кем происходит война в фильме (мультфильме) о постоянно трансформирующихся роботах? (между автоботами и десептиконами)
8. Как называется родная планета Оптимуса Прайма? (Кибертрон)
9. Назовите детский мультфильм об универсальных помощниках в электронике, имеющих очень маленькие размеры и назовите имена трех героев из этого мультфильма. (Фиксики)
10. В каком фильме была создана армия идентичных роботов? (Звездные войны)
11. Как звали главного героя фильма «Матрица»? (Нео)

### Календарно-тематическое планирование группы 1 на первое полугодие

№ П. п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Форма занятий	Форма контроля
1	<b>Вводный.</b> (Цели и задачи курса.Правила ТБ) Знакомство с конструктором ЛЕГО Набор «LEGO education 9686»	1			Групповая	Обзор научно-популярной и технической литературы; демонстрация моделей
2	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Автомобиль» и «электромобиль» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
3	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Уборочная машина». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
4	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Демонстрация модели «Луноход» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
5	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Парусник» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
6	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Демонстрация модели «Подъёмный кран электроприводом» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем

7	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Ветряная мельница». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
8	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Проектируем модель «Вертолёт с электроприводом»	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
9	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Трактор с электродвигателем» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
10	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Маятник»Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
11	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Весы» и «Механический привод за счёт противовеса» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
12	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Механический молот». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
13	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Часовой механизм» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
14	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Грузовая стрела с захватом» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
15	<b>Набор «LEGO education 9686</b>	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование,

	Собираем модель «Механический привод тележки» Пособие для сборки модели					защита проектов
16	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Электробагги». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
17	Выполнение творческих заданий и мини-проектов. Сборка конструкций изученных ранее.	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
18	Обсуждение и защита проекта. Презентация	1			Групповая	
	<b>ИТОГО</b>	<b>18 часов</b>				

### Календарно-тематическое планирование группы 2 на первое полугодие

№ П. п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Форма занятий	Форма контроля
1	<b>Вводный.</b> (Цели и задачи курса.Правила ТБ) Знакомство с конструктором ЛЕГО Набор «LEGO education 9686»	1			Групповая	Обзор научно-популярной и технической литературы; демонстрация моделей
2	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Автомобиль» и «электромобиль» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
3	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Уборочная машина». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
4	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Демонстрация модели «Луноход» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
5	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Парусник» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
6	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Демонстрация модели «Подъёмный кран электроприводом» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем

7	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Ветряная мельница». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
8	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Проектируем модель «Вертолёт с электроприводом»	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
9	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Трактор с электродвигателем» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
10	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Маятник»Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
11	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Весы» и «Механический привод за счёт противовеса» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
12	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Механический молот». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
13	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Часовой механизм» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
14	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Грузовая стрела с захватом» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
15	<b>Набор «LEGO education 9686</b>	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование,

	Собираем модель «Механический привод тележки» Пособие для сборки модели					защита проектов
16	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Электробагги». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
17	Выполнение творческих заданий и мини-проектов. Сборка конструкций изученных ранее.	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
18	Обсуждение и защита проекта. Презентация	1			Групповая	
	<b>ИТОГО</b>	<b>18 часов</b>				

### Календарно-тематическое планирование группы 3 на второе полугодие

№ П. п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Форма занятий	Форма контроля
1	<b>Вводный.</b> (Цели и задачи курса.Правила ТБ) Знакомство с конструктором ЛЕГО Набор «LEGO education 9686»	1			Групповая	Обзор научно-популярной и технической литературы; демонстрация моделей
2	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Автомобиль» и «электромобиль» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
3	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Уборочная машина». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
4	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Демонстрация модели «Луноход» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
5	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Парусник» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
6	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Демонстрация модели «Подъёмный кран электроприводом» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем



7	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Ветряная мельница». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
8	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Проектируем модель «Вертолёт с электроприводом»	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
9	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Трактор с электродвигателем» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
10	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Маятник»Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
11	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Весы» и «Механический привод за счёт противовеса» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
12	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Механический молот». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
13	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Часовой механизм» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
14	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Грузовая стрела с захватом» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
15	<b>Набор «LEGO education 9686</b>	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование,

	Собираем модель «Механический привод тележки» Пособие для сборки модели					защита проектов
16	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Электробагги». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
17	Выполнение творческих заданий и мини-проектов. Сборка конструкций изученных ранее.	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
18	Обсуждение и защита проекта. Презентация	1			Групповая	
	<b>ИТОГО</b>	<b>18 часов</b>				

### Календарно-тематическое планирование группы 4 на второе полугодие

№ П. п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Форма занятий	Форма контроля
1	<b>Вводный.</b> (Цели и задачи курса. Правила ТБ) Знакомство с конструктором ЛЕГО Набор «LEGO education 9686»	1			Групповая	Обзор научно-популярной и технической литературы; демонстрация моделей
2	<b>Набор «LEGO education 9686»</b> Собираем модель «Автомобиль» и «электромобиль» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
3	<b>Набор «LEGO education 9686»</b> Собираем модель «Уборочная машина». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
4	<b>Набор «LEGO education 9686»</b> Демонстрация модели «Луноход» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
5	<b>Набор «LEGO education 9686»</b> Собираем модель «Парусник» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
6	<b>Набор «LEGO education 9686»</b> Демонстрация модели «Подъёмный кран электроприводом» Пособие для сборки модели.	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
7	<b>Набор «LEGO education 9686»</b> Собираем модель	1			Групповая	Смотры, конкурсы, соревнования,

	«Ветряная мельница». Пособие для сборки модели					выставки по итогам тем
8	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Проектируем модель «Вертолёт с электроприводом»	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
9	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Трактор с электродвигателем» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
10	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Маятник»Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
11	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Весы» и «Механический привод за счёт противовеса» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
12	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Механический молот». Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
13	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Часовой механизм» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
14	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Грузовая стрела с захватом» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
15	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Механический привод тележки» Пособие для сборки модели	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
16	<b>Набор «LEGO education 9686</b> Собираем модель «Электробагги».	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование,

	Пособие для сборки модели					защита проектов
17	Выполнение творческих заданий и мини-проектов. Сборка конструкций изученных ранее.	1			Групповая	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
18	Обсуждение и защита проекта. Презентация	1			Групповая	
	ИТОГО	18 часов				