

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
« Солнцевская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза  
Королькова Ивана Ивановича»  
Солнцевского района Курской области

ПРИНЯТО:

Протокол № 1 от 30.08.2024г.

Председатель Петцова Петцова М.А.

УТВЕРЖДАЮ:

№ 1-226 от 30.08.2024г.

Директор О.Ю. Дергилева



Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Легоконструирование»

с использованием средств обучения и воспитания центра образования  
цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Возраст учащихся: 10-12 лет

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год.

п. Солнцево 2024г.

## Оглавление

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик Программы.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Пояснительная записка.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Планируемые результаты Программы .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Содержание Программы.....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Календарный учебный график.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Календарно-тематическое планирование.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Оценочные материалы.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4. Форма аттестации.....</b>	<b>9</b>
<b>2.5. Методические материалы.....</b>	<b>9</b>
<b>2.6. Условия реализации Программы.....</b>	<b>10</b>
<b>2.7. Материально-техническое обеспечение.....</b>	<b>10</b>
<b>2.8. Рабочая Программа воспитания.....</b>	<b>11</b>
<b>2.9. Список литературы.....</b>	<b>14</b>

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик Программы

### 1.1. Пояснительная записка

Одной из задач реализации ФГОС НОО является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.

Курс «ЛЕГО-конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

**Целью** использования ЛЕГО-конструирования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

#### **Задачи программы:**

- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию.

#### **Программа обеспечивает реализацию следующих принципов:**

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

*Актуальность* программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO 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.

*Особенностью* данной программы является развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. 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 занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда ЛЕГО позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия ЛЕГО-конструированием помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью. У учащихся, занимающихся ЛЕГО-конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

На изучение курса «ЛЕГО-конструирование» отводится 68 часов, по 2 занятия в неделю продолжительностью 40 минут.

Программа составлена таким образом, что на первых уроках дети учатся работать по готовым конструкциям. При отсутствии у многих детей практического опыта необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать друг с другом в единой команде.

***Занятия строятся по следующему плану.***

1. Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей.
2. Основная часть: конструирование,
3. Заключительная часть: рефлексия, итог занятия, выставка работ.

Программой предусмотрена реализация ***межпредметных связей***:

- *математика*: стандартные и нестандартные способы измерения расстояния, времени и массы, чтение показаний измерительных приборов, расчёты и обработка данных;
- *русский язык*: обогащение словарного запаса новыми терминами; развитие монологической речи, умение излагать собственные мысли;
- *литературное чтение*: подбор литературного материала по теме проекта;
- *окружающий мир*: изучение объекта с точки зрения существования его в окружающем мире, взаимосвязь с другими живыми и неживыми объектами, выделение существенных признаков;
- *технология*: проектирование и конструирование модели, выбор деталей, необходимых для изготовления модели, соотнесение готовой модели с образцом, использование двухмерных чертежей в инструкциях для построения трехмерных моделей, приобретение навыка слаженной работы в команде.

## **1.2. Планируемые результаты Программы**

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

### **Личностные результаты**

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего.

### **Метапредметные результаты**

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией;
- формирование способности к организации деятельности и управлению ею.

### **Ожидаемые результаты**

В рамках данного курса обучающиеся научатся:

- называть детали конструктора Лего, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;
- терминологию словарика основных терминов;
- самостоятельно изготовить по образцу изделие, аналогичное изделиям, предусмотренным программой;
- преобразовывать постройки по разным параметрам, комбинировать детали по цвету, форме, величине.
- выполнять проекты различной сложности посредством образовательных конструкторов;
- совместно обучаться и работать в рамках одной группы; распределять обязанности в своей группе;
- решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов

### **1.3.Содержание Программы:**

#### Знакомство с ЛЕГО (16 ч.)

Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки.

#### Город, в котором я живу!(14 ч)

Городской пейзаж. Проект «Школьный двор». Проект «Город, в котором я живу!»

#### Транспорт(14 ч)

Транспорт. Городской, специальный, легковой, воздушный и др. проект «Транспорт» (интеграция ПДД и ЛЕГО)

#### Животные(12 ч)

Животные. Разнообразие животных. Домашние и дикие животные. Проект «Животные степей, пустынь, тундры, Арктики, тайги».

#### LEGO и сказки(10 ч)

Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей. Проект «LEGO и сказки» (Интеграция «Литературное чтение» и ЛЕГО)

#### **Основные формы и приемы работы с учащимися:**

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)

- Викторина
- Проект

Материально-техническое оснащение образовательного процесса:

- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями
- Конструктор Лего
- Компьютер, проектор, экран

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Знакомство с ЛЕГО	16	3	13	Самооценка и коллективная оценка модели, выставка лучших моделей
2	Город, в котором я живу!	14	3	11	
3	Транспорт	14	2	12	
4	Животные	12	1	11	
5	LEGO и сказки	10	3	7	

### Календарный учебный график

№ п/п	форма занятия	количество часов	тема занятия
1-2	Рассказ учителя, беседы, групповая, индивидуальная работа учащихся	2	Знакомство с ЛЕГО
3-4		2	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)
5-6		2	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета
7-8		2	Исследователи

			кирпичиков
9-10		2	Волшебные кирпичики
11-12		2	Исследователи формочек
13-14		2	Волшебные формочки
15-16		2	Формочки и кирпичики
17-18	Рассказ учителя, беседы, групповая, индивидуальная работа учащихся	2	Городской пейзаж
19-25		7	Проект «Город, в котором я живу»
26-30		5	Проект «Школьный двор»
31-32	Рассказ учителя, беседы, групповая, индивидуальная работа учащихся	2	Транспорт. Городской транспорт
33-35		3	Специальный транспорт.
36-37		2	Грузовой транспорт
38-39		2	Легковой транспорт
40-41		2	Воздушный транспорт
42-44		3	Проект «Транспорт»
45-46	Рассказ учителя, беседы, групповая, индивидуальная работа учащихся	2	Симметричность LEGO моделей. Моделирование животных
47-48		2	Устойчивость LEGO моделей. Моделирование животных
49-50		2	Домашние животные
51-52		2	Дикие животные.
53-54		2	Разнообразие животных
55-58		4	Проект «Животные степей, пустынь, тундры, арктики, тайги»
59-60	Рассказ учителя, беседы, групповая, индивидуальная работа учащихся	2	Любимый сказочный герой. Моделирование из LEGO
61-62		2	Русские народные сказки
63-64		2	Сказки зарубежных писателей
65-66		2	Проект «LEGO и сказки»
67-68	Подведение итогов	2	Лего – фестиваль. Презентация творческих



			работ.
--	--	--	--------

## **2.2. Оценочные материалы**

На протяжении всего процесса обучения осуществляется педагогический мониторинг с использованием входящей, промежуточной и итоговой диагностики. На начальном этапе обучения используется входящая диагностика, при помощи которой диагностируется психологическое состояние обучающегося, особенности его адаптации, готовность к освоению содержания рабочей программы.

## **2.3. Форма аттестации**

Основными критериями оценивания обучающихся является их участие в открытых занятиях, конкурсах технического творчества, исследовательской и конструкторской деятельности, соревнованиях по видам технического творчества и мероприятиях различного уровня. Критерии оценки достижения предполагаемых результатов развития обучающихся: овладение основными трудовыми компетенциями.

Успешное освоение учебного плана образовательной программы и контроль качества полученных знаний в конце первого полугодия гарантирует переход на следующую ступень обучения.

В случае возникновения рисков оперативно вносятся коррективы для обеспечения качества реализации образовательного процесса. Результаты педагогического мониторинга фиксируются в журнале учета работы педагога дополнительного образования в объединении.

К итоговым мероприятиям относятся выставки и показы экспонатов, изготовленных своими руками, контрольные работы по проверке усвоения теоретических знаний.

В середине года проводится промежуточная аттестация усвоенного материала, а в конце учебного года на заключительном занятии проводится итоговая аттестация, демонстрирующая, какие знания, умения, навыки приобрели обучающиеся, каких успехов достигли, лучшие обучающиеся отмечаются грамотами и благодарственными письмами.

## **2.4. Методические материалы**

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/>

## **2.5. Условия реализации программы**

Программа рассчитана на один год обучения для обучающихся 6-10-12 лет. В группу объединяются дети разного возраста не более 10 человек с учетом индивидуальных особенностей и интересов. Рациональность такого подхода продиктована тем, что в

коллективе формируется взаимовыручка и взаимопомощь: дети старшего возраста помогают младшим и процесс обучения идет интенсивнее. Занятия проводятся по 2 раза в неделю по 1 часу, дети осваивают программу за 68 часов в год. Продолжительность академического часа 40 мин В группы записываются желающие по личному заявлению, или по заявлению родителей (законных представителей).

## **2.6. Материально-техническое обеспечение**

### **1. Учебно-наглядные пособия:**

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

### **2. Оборудование:**

- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

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

- специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

#### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационный экран;
- магнитная доска;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер, ксерокс и цветной принтер;

## **2.8. Рабочая программа воспитания**

Воспитательная работа в детских объединениях технической направленности осуществляется по пяти различным направлениям деятельности, позволяющим охватить и развить все аспекты личности обучающихся (направленность конкретных, проводимых педагогом, воспитательных мероприятий указывается в плане воспитательной работы педагога).

### **ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ**

**Гражданско – патриотическое воспитание** основывается на воспитании обучающихся в духе любви к своей Родине, формировании и развитии личности, обладающей качествами гражданина и патриота России способной на социально оправданные поступки в интересах российского общества и государства, в основе которых лежат общечеловеческие моральные и нравственные ценности патриота, гражданина своей страны. Направлено на выработку

ощущения национальной принадлежности к русскому народу, его историческим корням и современным реалиям.

**Цель:** формирование основ гражданственности (патриотизма) как важнейших духовно-нравственных и социальных ценностей, готовности к активному проявлению профессионально значимых качеств и умений в различных сферах жизни общества;

**Задачи патриотического воспитания:**

- формирование патриотических чувств и сознания обучающихся на основе исторических ценностей и роли России в судьбах мира;
- сохранение и развитие чувства гордости и любви за свою страну, город, школу, семью, их истории, культуре, традициям;
- воспитание личности гражданина - патриота Родины, способного встать на защиту государственных интересов;
- изучение истории своей семьи, города, культуры народов мира, своей страны;
- развитие чувства ответственности и гордости за достижения страны, культуры;
- формирование толерантности, чувства уважения к другим народам, их традициям.

**КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ**

**Культурологическое воспитание** осуществляется с целью приобщения обучающихся к культурным ценностям, традициям России, ознакомления с культурой других стран, общемировыми культурными ценностями, для расширения их кругозора, создания благоприятных условий для развития творческой природы обучающихся, выработки уважительного отношения к культурному наследию человечества и познавательных интересов к различным культурным областям;

**Цель:** создание условий для проявления обучающимися инициативы и самостоятельности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, развитие интереса к данной деятельности.

**Задачи культурологического воспитания:**

- создание условий для равного проявления учащимися объединения своих индивидуальных способностей во внеурочной деятельности;
- использование активных и нестандартных форм внеурочной деятельности, отвечающих их интересам и возможностям;
- развитие способностей адекватно оценивать свои и чужие достижения, радоваться своим успехам и огорчаться за чужие неудачи;

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ**

**Экологическое воспитание** направлено на развитие у обучающихся экологической культуры, как системы ценностных установок, включающей в себя знания о природе и формирующей гуманное, ответственное и уважительное отношение к ней, как к наивысшей национальной и общечеловеческой ценности;

**Цель:** воспитание у обучающихся любви к родному краю как к своей малой Родине.

### **Задачи экологического воспитания:**

- расширение знаний по экологии, географии, истории;
- расширение знаний об окружающем мире;
- развитие творческой, познавательной и созидательной активности;
- воспитание патриотизма посредством занятий по краеведению;

## **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ**

**Здоровьесберегающее воспитание** направлено на совершенствование и развитие физических качеств личности, формы и функций организма человека, формирования осознанной потребности в физкультурных занятиях, двигательных умений, навыков, связанных с ними знаний, потребности в активном, здоровом образе жизни, негативного отношения к вредным, для здоровья человека, привычкам;

### **Цели:**

- использование педагогических технологий и методических приемов для демонстрации учащимся значимости физического и психического здоровья человека;
- воспитание понимания важности здоровья для будущего самоутверждения;
- обучение правилам безопасного поведения обучающихся на улице и дорогах;

### **Задачи здоровьесберегающего воспитания:**

- формирование представления о ценности здоровья и необходимости бережного отношения к нему;
- формирование представления о позитивных и негативных факторах, влияющих на здоровье;
- овладение знаниями и здоровьесберегающими технологиями, профилактика курения и злоупотребления психоактивными веществами;
- формирование представления о рациональной организации режима дня, учёбы и отдыха, двигательной активности.

## ДУХОВНО ПРАВСТВЕННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

**Духовно-нравственное воспитание** направленно на формирование гармоничной личности, развитие её ценностно-смысловой сферы посредством сообщения духовно-нравственных, морально-волевых и других базовых ценностей с целью развития:

- нравственных чувств — совести, долга, веры, ответственности; нравственного облика — терпения, милосердия;
- нравственной позиции — способности к различению добра и зла, проявлению самоотверженной любви, готовности к преодолению жизненных испытаний;
- нравственного поведения — готовности служения людям, проявления духовной рассудительности, послушания, доброй воли.

**Цель:** воспитания у обучающихся смысла человеческого существования, ценности своего существования и ценности существования других людей.

### Задачи духовно-нравственного воспитания:

- формировать у обучающихся нравственную культуру миропонимания;
- формировать у обучающихся осознание значимости нравственного опыта прошлого и будущего и своей роли в нем;
- воспитание доброго отношения к родителям, к окружающим людям, сверстникам;
- воспитание добросовестного отношения к своим обязанностям, к самому себе, к общественным поручениям.

### Календарный план воспитательной работы

Мероприятие	Ориентировочное время проведения	Ответственный
Беседа «Правила внутреннего трудового распорядка»	Сентябрь	Соклакова Н.А.
Инструктаж по технике безопасности.	Сентябрь	Соклакова Н.А.
Информационные пятиминутки, посвященные государственным праздникам и иным датам: - День неизвестного солдата;	Сентябрь Октябрь Ноябрь	Соклакова Н.А.

- День Героев Отечества;	Декабрь	
- День Конституции Российской Федерации;	Декабрь	
- День детского кино;	Декабрь	
- День заповедников и национальных парков;	Декабрь	
- День Российской науки;	Январь	
- День защитника Отечества;	Январь	
- Международный день родного языка;	Январь	
- Масленица;	Февраль	
- Международный женский день;	Февраль	
- Всемирный день Земли;	Февраль	
- Международный день театра;	Март	
- Всемирный день поэзии;	Март	
- День космонавтики;	Март	
- Международный день памятников и исторических мест;	Март	
- Международный день птиц;	Март	
- День смеха;	Апрель	
- День Победы;	Апрель	
- День славянской письменности и культуры;	Апрель	
- День музеев	Апрель	

	Апрель Апрель Май Май Май	
Иные мероприятия в соответствии с планом МКОУ «Солнцевская СОШ» Солнцевского района Курской области	В течение года	Соклакова Н.А.
Использование тематики различных профессий при выполнении практических и творческих работ	В течение года	Соклакова Н.А.
Взаимодействие с родителями (законными представителями)	В течение года	Соклакова Н.А.

## 2.8. Список литературы

### Учебно-методическая литература для учителя

Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.

А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.

Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656);

Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». – Курган, Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области, 2009.

«Сборник лучших творческих Лего – проектов». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.