

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы с детьми и подростками» с.Тербуны
Тербунского муниципального района Липецкой области**

СОГЛАСОВАНО:
на педагогическом совете
протокол № 01 от 11 августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
директор *Ю.А. Пашинцева*
приказ № 65 от 11 августа 2022 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа дополнительного
образования детей
«Робототехника»**

направленность: техническая

Срок реализации: 1 год

Возраст детей: 10-14 лет

Программу подготовил
педагог дополнительного образования
Комаров Александр Викторович

с.Тербуны 2022 год

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

XXI век - век высоких технологий. В современном мире знания о технологии различных процессов, культура выполнения технологических операций, формирование естественнонаучной картины мира с технологической направленностью, развитие творческих и познавательных приобретают все большее значение. Вводить человека в мир познания и творчества, науки и техники необходимо с самого раннего детства.

Технологии образовательной робототехники способствуют эффективному овладению обучающимися универсальными учебными действиями, так как объединяют разные способы деятельности при решении конкретной задачи. Использование конструкторов значительно повышает мотивацию к изучению робототехники, способствует развитию коллективного мышления и самоконтроля.

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» предназначена для организации работы с детьми 10-12 лет, которые впервые будут знакомиться с LEGO WeDO 2.0. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 45 минут. Новый конструктор в линейке роботов LEGO, предназначен, в первую очередь, для детей младшего возраста. Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Обоснование курса

Применение конструкторов LEGO в дополнительном образовании детей, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме

познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования «Робототехники» в системе дополнительного образования 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.

Направленность образовательной программы дополнительного образования детей: образовательная программа имеет техническую направленность, способствует развитию творческих и познавательных способностей детей. Содержание занятий позволяет формировать творческую увлеченность целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность и дисциплинированность.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность
Происходящие изменения в современном обществе требуют выполнения нового социального заказа - воспитания человека, способного быстро ориентироваться в ситуации, творчески решать возникшие проблемы, понимающего всю меру ответственности за свои решения. Реагируя на изменения общества, меняется и система образования.

Новизна образовательной программы заключается в ее прикладном характере и направленности на развитие творческих способностей учащихся на основе междисциплинарных связей. Образовательная программа расширяет кругозор детей, способствует творческому развитию, самостоятельности мышления, является как обучающей, так и развивающей.

Педагогическая целесообразность определяется необходимостью учета индивидуальных способностей и наклонностей обучающихся, возрастных особенностей мышления и восприятия, внимания и памяти. Дети получают возможность свободного творческого выражения индивидуальности, выработки хорошего вкуса, формирования образного технического мышления,

посредством приобретения практических навыков, мастерства, способствующих совершенствованию индивидуального стиля в жизни.

Цели программы:

- всестороннее развитие личности учащегося, развитие навыков конструирования, развитие логического мышления;
- мотивация к изучению наук естественнонаучного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики;
- познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах;
- развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Вырабатывается навык работы в группе.

Основными задачами занятий являются:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» разработана на основе следующих **нормативно-правовых документов**:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон Российской Федерации от 3 июля 2016 г. № 313-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

- Закон РФ от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- 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 9 ноября 2018 г. № 196»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467).
- Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Форма реализации программы: очная

Учебный план программы «Робототехника»

Наименование курса	Количество часов	Формы промежуточной аттестации
Робототехника	72	Карта образовательных достижений

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений обучающиеся 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 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 помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так же в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся 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 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 обучающиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Формы и приемы работы с учащимися:

-беседа;

- ролевая игра;

- познавательная игра;
- задание по образцу (с использованием инструкции);
- творческое моделирование (создание модели-рисунка);
- викторина,
- проект.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график по курсу «Робототехника»

Начало учебного года – 01.09.2022.

Продолжительность учебного года – 36 учебных недель.

Календарь занятий

1 полугодие	Образовательный процесс	Зимние праздники	2 полугодие	Образовательный процесс	Аттестация	Всего в год
01.09 - 29.12.2022.	17 недель	30.12.2022.- 08.01.2023.	09.01- 25.05.2023.	19 недель	май	36 недель

Этапы образовательной деятельности	1 год обучения
Начало учебных занятий	01 сентября (1-15 сентября комплектование)
Продолжительность учебного года	36 недель
Продолжительность занятия (академический час)	10-14 лет - 45 мин.
Промежуточная аттестация	20-25 мая (на последнем занятии по изучаемому курсу)
Окончание учебного года	25 мая
Каникулы летние	С 01.06. по 31.08.2023. Летние развлекательно-оздоровительные мероприятия

Регламент образовательной деятельности:

Продолжительность учебной недели – 7 дней.

1 год обучения 72 часа в год, 2 часа в неделю: 1 раз в неделю по 2 часа.

Условия реализации программы

Программа «Робототехника» имеет техническую направленность и предназначена для обучения детей 10-14 лет, рассчитана на 1 год обучения.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, продолжительность занятия 45 минут, перерыв между занятиями 10 минут. В детское объединение принимаются все желающие дети, не имеющие противопоказаний по здоровью и соответствующие возрастной категории программы. Наполняемость групп 10-15 человек.

Требования к квалификации педагога: занятия по программе «Робототехника» может вести педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное образование или высшее профессиональное образование, прошедший курсы повышения квалификации, прошедший обязательный медицинский осмотр в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Педагог дополнительного образования систематически повышает уровень своей квалификации не реже, чем один раз в три года.

Формы промежуточной аттестации: промежуточная аттестация проводится по итогам года. Форма проведения промежуточной аттестации: заполнение «Карты образовательных достижений» вместе с педагогом.

Оценочные материалы

Карта образовательных достижений

Название курса, кол-во часов _____

Ф.И.О. учащегося _____

№ п/п	Показатели результативности освоения курса	Оценка результативности освоения курса		
		1 балл (низкий уровень)	2 балла (средний уровень)	3 балла (высокий уровень)
1.	Теоретические знания			
2.	Практические умения и навыки			
3.	Самостоятельность в познавательной деятельности			
4.	Потребность в самообразовании и саморазвитии			
5.	Применение знаний и умений в социально-значимой деятельности			
Общая сумма баллов:				

После оценки каждого параметра результативности освоения курса, все баллы суммируются. На основе общей суммы баллов определяется общий уровень освоения курса в соответствии с нижеприведенной шкалой:

1 – 4 балла – курс освоен на низком уровне;

5 – 10 баллов – курс освоен на среднем уровне;

11 – 15 баллов – курс освоен на высоком уровне.

Карта образовательных достижений освоения курса заполняется на основе результатов педагогического наблюдения, бесед, выполнения обучающимися заданий на занятиях. Применение данной методики в долгосрочном периоде

Материально-техническое оснащение образовательного процесса:

Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями.

Конструктор Лего, LEGOWeDO 2.0.

Компьютер, проектор, экран.

Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:

Знание основных принципов механики;

Умение классифицировать материал для создания модели;

Умения работать по предложенным инструкциям;

Умения творчески подходить к решению задачи;

Умения довести решение задачи до работающей модели;

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

Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Планируемые результаты:

- в результате обучения по программе учащиеся овладевают основными приёмами решения логических и нестандартных задач, навыками учебно-исследовательской работы в области начального технического моделирования;

- развитие наблюдательности, внимания, умения сосредоточиваться, развитие мышления, фантазии, воображения, конструктивных умений, творческих способностей, выработка правильной речи, умения высказывать и обосновывать свои суждения, строить простейшие умозаключения, развивается координация движений, быстроты реакции и сообразительности, улучшение показателей адаптации в коллективе, умения работать в команде.

Для проверки успешной деятельности детей предусматриваются такие методы контроля, как собеседование, тестирование, защита рефератов, проведение турниров, интеллектуальных игр, творческих проектов. Формы контроля и анализа результатов освоения программы, виды оцениваемых работ осуществляются в зависимости от уровня подготовки учащихся посредством обсуждения педагогом и обучающимися результатов выполнения определенных операций, оценка выполненных конструкций, тестовых заданий, посредством представления выполненной работы на выставках, участия в научно-практических конференциях

Педагогические принципы, используемые при реализации программы

1. Принцип развивающей среды:

- «ярко, интересно, доступно»;

-«я играю, я творю, я отдыхаю», что дает педагогу возможность свободного выбора педагогических технологий, стиля общения, формы организации занятий.

2. Связь развивающих занятий с учебными занятиями по тематическим модулям.

3. Принцип систематичности и последовательности в отборе содержания.

4. Принцип повторения материала в измененном или усложненном виде на развивающих занятиях в разных тематических циклах.

5. Вариативность, разнообразие видов деятельности и форм работы с детьми.
6. Взаимодействие взрослого и ребенка на развивающих занятиях; сочетание групповых форм работы с индивидуальным подходом к каждому ребенку, взаимодействие: обучающийся-обучающийся.
7. Учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.
8. Связь развивающих занятий с решением задач социализации личности.

Педагогические технологии в проведении развивающих занятий

Методы и приемы работы, используемые при реализации программы разнообразны, и варьируются в зависимости от целей и задач развивающего занятия:

- элементы ТРИЗ;
- игровые, ролевые ситуации;
- коллективные творческие дела;
- способы организации самостоятельной работы детей;
- практические задания;
- метод беседы;
- игры и приемы, развивающие познавательную активность: ребусы, кроссворды, шарады, викторины, творческие конкурсы и т.п.

Важное значение имеют наглядные средства обучения: таблицы, схемы, рисунки, видеофильмы; раздаточные материалы, игры, развивающие и обучающие медиаматериалы.

Результативность развивающих занятий

Промежуточные результаты, как личные, так и коллективные (групповые), подводятся в конце каждого занятия, т.к. основная часть заданий имеет логическую завершенность, и возможность выполнения в ограниченно короткий промежуток времени. Главное — желание ребенка включиться в выполнение задания и добиться определенного результата. О результатах проводимой работы позволяют судить: рисунки, модели, макеты, решение

кроссвордов и ребусов, логических задач, действующие модели роботов; участие детей в творческих конкурсах и проектах, игровых познавательных программах, выставках. Задания, приведенные в этой программе, как правило, просты, коротки и ясны. Педагог лишь направляет и стимулирует развитие способностей ребенка в нужном направлении.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
			Предметные результаты	Метапредметные результаты (УУД)
1.	Что такое «Робототехника»?	1	Знание основных принципов механики	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. пространственно-графическое моделирование</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
2.	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGOWE DO 2.0	2	Знакомство с основами программирования	<p>Л. Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.</p> <p>П. пространственно-графическое моделирование</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
3.	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGOWE DO 2.0	2	Знакомство с основами программирования	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Установление отношений между данными и вопросом</p> <p>Р. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
4.	Изучение механизмов конструктора LEGOWEDO 2.0	2	Знание основных принципов механики	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Установление отношений между данными и вопросом</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>
5.	Изучение механизмов конструктора LEGOWEDO 2.0	2	Знание основных принципов механики	<p>Л. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>П. Установление отношений между данными и вопросом</p> <p>Р. сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>

6.	Конструирование и программирование заданных моделей	2	Знание основных принципов механики. Знакомство с основами программирования	<p>Л. Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.</p> <p>П. Установление отношений между данными и вопросом</p> <p>Р. сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
7.	Конструирование и программирование заданных моделей	2	Знание основных принципов механики. Знакомство с основами программирования.	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Установление отношений между данными и вопросом</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
8.	Проект «Рыцарский турнир»	2	Передача движения внутри конструкции.	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Действовать в соответствии с заданными правилами.</p> <p>Р. сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>

9.	Проект «Рыцарский турнир»	2	Понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности	<p>Л. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>П. Составление плана решения</p> <p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>
10.	Проект «Рыцарский турнир»	2	Конструирование через создание простейших моделей	<p>Л. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p>П. Осуществление плана решения</p> <p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
11.	Проект «Голодный аллигатор»	2	Понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности	<p>Л. Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов</p> <p>П. Применять изученные способы учебной работы</p> <p>Р. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
12.	Проект «Голодный аллигатор»	2	Прикидки результата и его оценки	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Действовать в соответствии с заданными правилами.</p> <p>Р. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>

13.	Проект «Голодный аллигатор»	2	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p>Л. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p>П. Осуществление плана решения</p>
-----	-----------------------------	---	---	---

				<p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
--	--	--	--	---

14.	Проект «Обезьянка – барабанщица»	2	Конструирование через создание простейших моделей	<p>Л. Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов</p> <p>П. пространственно-графическое моделирование</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
-----	----------------------------------	---	---	--

15.	Проект «Обезьянка – барабанщица»	2	Умение работать по предложенным инструкциям по сборке моделей	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Составление плана решения</p> <p>Р. сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>
-----	----------------------------------	---	---	--

16.	Проект «Обезьянка – барабанщица»	2	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p>Л. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p>П. Осуществление плана решения</p> <p>Р. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
-----	----------------------------------	---	---	--

17.	Проект «Шлагбаум»	2	Умение классифицировать материал для создания модели	<p>Л. Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов</p> <p>П. Составление плана решения</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической</p>
-----	-------------------	---	--	---

				последовательности, отстаивать свою точку зрения
--	--	--	--	--

18.	Проект «Шлагбаум»	2	Конструирование через создание простейших моделей	<p>Л. Развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Действовать в соответствии с заданными правилами.</p> <p>Р. Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>
-----	-------------------	---	---	--

19.	Проект «Шлагбаум»	2	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p>Л. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p>П. Осуществление плана решения</p> <p>Р. Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
20.	Проект «Непотопляемый парусник »	2	Умение классифицировать материал для создания модели	<p>Л. Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов</p> <p>П. Составление плана решения</p> <p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
21.	Проект «Непотопляемый парусник »	2	Конструирование через создание простейших моделей	<p>Л. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>П. Действовать в соответствии с заданными правилами.</p> <p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки, включаться в групповую работу</p>
22.	Проект «Непотопляемый парусник »	2	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p>Л. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p>П. Осуществление плана решения</p> <p>Р. сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
23.	Проект «Голодный лев»	2	Умение классифицировать материал для создания модели	<p>Л. Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов</p> <p>П. Применять изученные способы учебной работы</p> <p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
24.	Проект «Голодный лев»	2	Конструирование через создание простейших моделей	<p>Л. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>П. Применять изученные способы учебной работы</p> <p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>
25.	Проект «Голодный лев»	2	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p>Л. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p>П. Применять изученные способы учебной работы</p> <p>Р. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>

26.	Проект «Порхающая птица»	2	Умение классифицировать материал для создания модели	<p>Л. Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов</p> <p>П. Действовать в соответствии с заданными правилами.</p> <p>Р. Сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
-----	--------------------------	---	--	--

27.	Проект «Порхающая птица»	2	Конструирование через создание простейших моделей	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Применять изученные способы учебной работы</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>
-----	--------------------------	---	---	---

28.	Проект: «Порхающая птица»	2	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Применять изученные способы учебной работы</p> <p>Р. сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
-----	---------------------------	---	---	--

29.	Проект «Мельница»	2	Умение классифицировать материал для создания модели	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Составление плана решения</p> <p>Р. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
-----	-------------------	---	--	---

30.	Проект «Мельница»	2	Конструирование через создание простейших моделей	<p>Л. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>П. Составление плана решения</p> <p>Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;</p> <p>К. Включаться в групповую работу</p>
-----	-------------------	---	---	--

31.	Проект «Мельница»	2	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	<p>Л. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности</p> <p>П. Осуществление плана решения</p> <p>Р. сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;</p> <p>К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
-----	-------------------	---	---	--

32.	Я создаю собственный проект	2	Умение классифицировать материал для создания модели	<p>Л. развитие любознательности, сообразительности</p> <p>П. Применять изученные способы учебной работы</p> <p>Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p> <p>К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения</p>
-----	-----------------------------	---	--	---

33.	Я создаю собственный проект	2	Конструирование через создание простейших моделей	Л. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. П. Применять изученные способы учебной работы Р. . Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
34.	Я создаю собственный проект	3	Управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ	Л. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. П. Применять изученные способы учебной работы Р. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки К. Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
	итого	72		

Методическое обеспечение

Литература

1. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. М.: Просвещение 1989г.
2. Журавлева А. П. Что нам стоит флот построить. - М. : Патриот, 1990.
3. Костенко В. И., Столяров Ю. С. Мир моделей М.: ДОСААФ СССР 1989.
4. Мейяни А. пер. с итал. Э. И. Мотылевой. Большая книга экспериментов для школьников - М.: ЗАО «Издательство «РОСМЭН-ПРЕСС», 2005. 260с.
5. Павлов А. П. Твоя первая модель.—М.: ДОСААФ, 1979. 130с.
6. Шпаковский Б. О. Для тех, кто любит мастерить: Книга для учащихся 4-6 кл. — М.: Просвещение, 1990. 175с
1. Сержантова Т. Б. Лучшие модели. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 144с.
2. Мозговая, Н.С., Головач, М.В., Филатова, И.Г. и др. Как научить ребенка учиться. Беседы с родителями.// Советы школьного психолога. Серия: Школа и родители. - М.: Учитель, 2007. - 100 с
3. Перельман Я. И. Веселые задачи и головоломки. – М.: АСТ, Астрель, 2010. – 382с

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование темы	Форма проведения	Дата проведения
Сентябрь			
1.	Спорт- альтернатива пагубным привычкам.	Конкурс стенгазет	23.09.2022
Октябрь			
1.	Дорога глазами детей.	Конкурс рисунков	16.10.2022
2.	День пожилого человека.	Беседа	01.10.2022
Ноябрь			
1.	День народного единства.	Показ презентации	04.11.2022
2.	Правила поведения на водоёме в осенне-зимний период.	Беседа	26.11.2022
Декабрь			
1.	Всемирный день борьбы со СПИДом.	Распространение брошюр, буклетов	01.12.2022
2.	День Конституции РФ.	Показ презентации	12.12.2022
Январь			
1.	День снятия блокады города Ленинграда.	Беседа	27.01.2023
2.	День освобождения Тербунского района от немецко- фашистских захватчиков.	Экскурсия в музей	28.01.2023
Февраль			
1.	День вывода войск из Афганистана	Конкурс стенгазет	15.02.2023
2.	День защитника Отечества.	Мастер- класс по изготовлению открытки	22.02.2023
Март			
1.	Всемирный День Воды	Показ презентации	22.03.2023
2.	День славянской письменности и культуры	Экскурсия в библиотеку	24.03.2023
Апрель			

1.	Всемирный День Земли	Беседа	22.04.2023.
2.	День памяти жертв радиационных аварий и катастроф.	Показ презентации	26.04.2023.
Май			
1.	День Победы в Великой Отечественной войне	Мастер- класс по изготовлению открытки	8.05.2023.
2.	Международный День семьи	Конкурс рисунков	16.05.2023.