

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа д. Веселая Долгоруковского муниципального района Липецкой области

«Утверждаю»

Директор

_____ Кособокова Л. М.

Приказ от 23.08.2024 г. № 87

**Дополнительная образовательная
общеразвивающая программа технической
направленности
«Робототехника»**

Возраст обучающихся: 7-16 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Количество часов: 34

Составитель:

**Тоболев Геннадий Алексеевич,
педагог дополнительного образования**

Год составления: 2024

д. Веселая

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная образовательная общеразвивающая программа технической **направленности «Роботехника»** (далее – программа) разработана на основании следующих нормативных правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся"
3. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации.
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № СП 2.4.3648-20, Санитарные правила Главного государственного санитарного врача России 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 молодежи»
6. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих программ МБОУ ООШ д. Веселая.

Программа разработана на основе накопленных знаний в области преподавания робототехники и опыта работы с детьми в дополнительном образовании.

Актуальность данной программы

В последнее время в нашей стране уделяется большое внимание развитию робототехники. Роботы в том или ином виде присутствуют практически во всех видах деятельности: в быту, на производстве, в медицине, космосе, военном, спасательном деле и т.д.

Все эти быстроразвивающиеся сферы робототехники требуют квалифицированных специалистов в данной области. В связи с этим в настоящее время образовательная робототехника приобретает все большую значимость и актуальность.

Актуальность данной программы заключается в том, что благодаря изучению робототехники, техническому творчеству, направленному на проектирование и конструирование роботов, стало возможным дополнительно мотивировать школьников на изучение физики, математики, информатики, выбору инженерных специальностей, проектированию карьеры в индустриальном производстве, а так же привлечь детей к исследовательской деятельности.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической и инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Отличительной особенностью содержания данной программы авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для обучающихся, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность. Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что работа с образовательным конструктором MINDSTORM EV3 позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Занятия по данной программе формируют специальные технические умения, развивают аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Теоретические и практические знания по лего-конструированию и робототехнике значительно углубят знания обучающихся по ряду разделов физики, черчения, технологии, математики и информатики. При построении моделей затрагивается множество проблем из разных областей знания:

естественные науки: изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ;

технология (проектирование): создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами;

технология (реализация проекта): сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков. Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями;

математика: измерение времени в секундах с точностью до десятых долей. Оценка и измерение расстояния. Усвоение понятия случайного события. Связь между диаметром и скоростью вращения. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора. Установление взаимосвязи между расстоянием до объекта и показанием датчика расстояния. Установление взаимосвязи между положением модели и показаниями датчика наклона. Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров;

развитие речи: общение в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов. Подготовка и проведение демонстрации модели. Использование интервью, чтобы получить информацию и написать рассказ.

Адресат программы: программа рассчитана на детей в возрасте 7-16 лет. Группы формируются на условиях свободного набора. Максимальная наполняемость группы – 10 человек. В группу могут быть зачислены дети, уже имеющие опыт в области робототехники и дети без подготовки.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы – 9 месяцев. Общее количество часов в год для группы - 34.

Режим занятий: количество часов в неделю – 1, количество занятий в неделю – 1.

Группа занимается **один раз в неделю**, продолжительность одного часа - 40 минут (рекомендовано СанПин).

Цели и задачи программы

Цель: способствовать развитию творческих способностей и формированию специальных технических умений детей в процессе конструирования, программирования и проектирования.

Задачи:

1. Формирование умений и навыков в области конструирования и программирования в компьютерной среде Lego Mindstorms EV3.
2. Развитие творческого, логического, образного мышления, развитие мелкой моторики, внимания, воображения, изобретательности, умения применять методы моделирования и экспериментального исследования.
3. Развитие умения работать в команде, воспитание трудолюбия, ответственности и настойчивости в достижении поставленной цели.

Уровень сложности и направленность

Уровень сложности программы – стартовый. Направленность программы: техническая.

Категория учеников

Учащиеся образовательного учреждения. Особое внимание уделяется детям из малообеспеченных, неполных семей, из семей, имеющих родителей пенсионеров, а также детям, находящимся в трудной жизненной ситуации. К таким детям нужен особый подход и отношение. В этом плане используется дифференцированный подход и индивидуальная работа.

Формы обучения - очная (с возможностью электронного обучения с применением дистанционных технологий).

Язык обучения: русский.

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная;

- групповая.

коллективная, в которой учащиеся рассматриваются как целостный коллектив;

групповая, в которой обучение проводится с группой воспитанников, имеющих общее задание и взаимодействующих между собой;

малая, предполагающая общение с двумя либо тремя воспитанниками при подготовке конкурсов;

индивидуальная, используемая для работы с учащимся по усвоению сложного

материала и подготовки к акциям и конкурсам.

Занятия по данной программе состоят из теоретических и практических частей. Чередование различных видов деятельности позволяет поддерживать активный темп работы и избегать переутомления учащихся.

Особенности организации образовательного процесса.

Разноуровневые задания дают возможность регулирование степени трудности задания, в зависимости от возрастных, индивидуальных особенностей.

Индивидуальный подход к обучению (подбор тестов, интенсивность занятия с учетом индивидуальных, возрастных и психологических особенностей учащегося).

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма и режим занятий.

Формой организации деятельности обучающихся является индивидуально-групповая работа. Методами обучения, в основе которых лежит способ организации занятия являются объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские методы обучения.

Используются разнообразные формы проведения занятий:

- беседа, объяснение нового материала, лекция,
- демонстрация и иллюстрация (в том числе с использованием обучающих и демонстрационных компьютерных программ),
- практическая работа, самостоятельная деятельность,
- познавательные и ролевые игры,
- творческие работы,
- контрольные задания,
- проектная исследовательская деятельность с последующей защитой проектов
- соревнования.

Основной тип занятий — практикум.

Большинство заданий программы выполняется с помощью конструкторов Lego Mindstorms Education EV3 и персонального компьютера с необходимыми программными средами.

Занятия продолжительностью 40 мин проводятся в соответствии с Санитарными нормами и правилами «О введении в действие санитарно-эпидемиологических нормативов» один раз в неделю.

Предметные результаты:

- знание техники безопасности, правил поведения в кабинете информатики;
- освоение принципов работы простейших механизмов;
- знание основных элементов конструктора, технических особенностей различных моделей и механизмов;
- знание компьютерной среды, включающую в себя графический язык программирования LEGO Education WeDo;
- умение собрать базовые модели роботов и усовершенствовать их для выполнения конкретного задания;
- владение навыками создания и программирования действующих моделей/роботов на основе конструктора LEGO WeDo, навыками модификации программы, демонстрации;
- приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Метапредметные результаты:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления; умение излагать мысли в четкой логической последовательности,
- умение работать по предложенным инструкциям;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- умение определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, технологических и организационных задач.
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления конструктора-изобретателя
- развитие пространственного воображения; креативность при выполнении заданий;

Личностные результаты:

- 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;
- адаптация к жизни в социуме, самореализация;
- развитие коммуникативных качеств; приобретение уверенности в себе, самостоятельности, ответственности, чувства взаимопомощи.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований и защиты проекта.

Выявление метапредметных результатов:

Развитие креативного мышления, изобретательности и навыков конструирования отслеживается через творческие проектные работы, исследовательскую деятельность.

Выявление личностных результатов:

Развитие личностного развития обучающегося отслеживается через анкетирование и диагностику личностного развития ребенка с помощью «Психолого-педагогической карты оценки личностного развития обучающегося», теста «Оценка уровня общительности».

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало учебного года – 1 сентября.

Окончание учебного года – 31 мая.

Количество учебных недель – 34 недель.

Количество часов в неделю – 1 час.

Режим занятий - 1 раз в неделю.

Продолжительность одного занятия – 40 мин.

Сроки проведения аттестации:

Входная (сентябрь) - диагностическое тестирование - проводится при приёме в объединение.

Текущая (в течение года) – решение задач на каждом занятии по результатам

освоения основного содержания программы;

Промежуточная – декабрь – тестирование

Итоговая – турниры по изучаемым робототехническим дисциплинам.

Для проведения промежуточного и итогового мониторинга используются: контрольные задания и тесты.

В период дистанционного обучения формой контроля считать выполнение контрольных заданий (выполнение упражнений, тестов на знание теории, присланных в виде аудиовидео файла или продемонстрированных online)

Раздел 2. Содержание программы Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Все го	Теори я	Практик а	
I.	Введение в образовательную программу.	2	2		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	1		
2.	Расширенные возможности конструктора Lego	1	1		Контрольные задания
II.	Создание и программирование основных робототехнических моделей	22	1	21	
1.	Создание трехмерных моделей механизмов в среде визуального проектирования	3	1	2	Конкурсы, соревнования
2.	Робот-вездеход, шагающий робот, гусеничный робот	3		3	Выставка работ, соревнования
3.	Движение робота	8		8	Контрольные задания
4.	Программирование с использованием датчиков	8		8	
III.	Элементы теории автоматического	10	1	9	

	управления				
1.	Современные виды соревнований роботов. Правила проведения соревнований	8	1	7	Конкурсы, соревнования
2.	Работа над собственной моделью	2		2	Конкурсы, соревнования
	Итого	34	4	30	

Содержание программы (34 ч)

I. Введение в образовательную программу

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.
2. Расширенные возможности конструктора Lego.

По итогам освоения

должны знать:

- правила техники безопасности
- возможности и особенности робототехнического набора;

должны уметь:

- выделять нужную информацию;

Оценочные материалы к промежуточной аттестации

Вариантом оценки индивидуальных результатов обучающихся является мониторинг приобретенных навыков, знаний и умений (практических и организационных), а также диагностика проявившихся и формирующихся личностных качеств. Отслеживание личностных качеств и степень их выраженности происходит методом наблюдения личностного роста обучающихся.

Формой подведения итогов становится устный опрос.

II. Создание и программирование основных робототехнических моделей

1. Создание трехмерных моделей механизмов в среде визуального проектирования. Создание моделей механизмов в Tinkercad. Работа с моделями механизмов в Tinkercad.
2. Робот-вездеход. Шагающий робот. Гусеничный робот.
3. Измерение расстояний, пройденных роботом. Поворот и разворот робота в зависимости от условий. Движение по кругу, спирали. Движение по лабиринту. Движение по траектории поля. Дополнительные возможности среды программирования Lego Mindstorms. Работа в среде программирования. Mindstorms. Следование.
4. Ветвление. Цикл. Программирование с использованием датчика касания. Программирование с использованием датчика расстояния. Программирование с использованием датчика цвета. Программирование с использованием датчика положения. Движение по траектории. Программы сложного движения. Программы шагающих роботов.

По итогам освоения

должны знать:

- основные принципы работы в Tinkercad;

должны уметь:

- работать с датчиками робототехнического набора,
- работать в среде программирования Mindstorms;

иметь навыки:

- рационального использования возможностей программируемых механизмов в соответствии с поставленной задачей

Оценочные материалы к промежуточной аттестации

Вариантом оценки индивидуальных результатов обучающихся является мониторинг приобретенных навыков, знаний и умений (практических и организационных), а также диагностика проявившихся и формирующихся личностных качеств. Отслеживание личностных качеств и степень их выраженности происходит методом наблюдения личностного роста обучающихся.

Формой подведения итогов становятся тестовые задания и участие в конкурсах и соревнованиях. Так как дополнительное образование не имеет четких критериев оценки результатов практической деятельности обучающихся, то конкурсы и соревнования— это наиболее объективная форма подведения итогов.

III. Элементы теории автоматического управления

1. Элементы теории автоматического управления. Современные виды соревнований роботов. Правила проведения соревнований. Движение робота по заданной траектории. Кегельринг. Сумо роботов. Сумо шагающих роботов. Шорт-трек. Лабиринт.

2. Работа над собственной моделью. Защита собственной модели.

По итогам освоения

должны знать:

- основные виды и правила международных соревнований
- серии дорожных знаков и их представителей;

должны уметь:

- создавать конкурентоспособные модели, соответствующие правилам и требованиям интернациональных соревнований ,
- работать в среде программирования Mindstorms;

иметь навыки:

- рационального использования возможностей программируемых механизмов в соответствии с поставленной задачей.

Оценочные материалы к промежуточной аттестации

Вариантом оценки индивидуальных результатов обучающихся является мониторинг приобретенных навыков, знаний и умений (практических и организационных), а также диагностика проявившихся и формирующихся личностных качеств. Отслеживание личностных качеств и степень их выраженности происходит методом наблюдения личностного роста обучающихся.

Формой подведения итогов становятся тестовые задания и участие в конкурсах и соревнованиях. Так как дополнительное образование не имеет четких критериев оценки результатов практической деятельности обучающихся, то конкурсы и соревнования— это наиболее объективная форма подведения итогов.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

Оценочные и методические материалы

Отслеживание результативности образовательной деятельности по программе.

Виды контроля	Формы проведения	Сроки
Входной	Тестирование	Сентябрь
Текущий	Наблюдение педагога в ходе занятий и выступлений на конкурсах	В течение всего периода обучения
Промежуточная	тестирование	Декабрь.
Итоговая	Соревнования	Май.

Оценочные материалы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возмо жное количе ство баллов	Методы диагнос тики
1. Теоретическая подготовка ребенка				
1.1. Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний предусмотренных программой):	1	Наблюдение. тестирование
		- средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2):	5	
		- максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	10	

1.2. Владение специальной терминологией по тематике программы	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- минимальный) уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины):	1	Собеседование
		- средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой):	5	
		- максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	10	

II. Практическая подготовка ребенка

2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков):	1	Контрольное задание
		- средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2)\	5	
		- максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период);	10	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	- минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием):	1	Контрольное задание
		- средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);	5	
		- максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно. не испытывает особых		

2.3. Творческие навыки (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте)	Креативность в выполнении заданий	- начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);	1	Контрольное задание
		- репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца):	5	
		- творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)	10	

III. Общеучебные умения и навыки ребенка

3. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	Анализ	
		- средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей);	5		Рефераты. проекты
		- максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно. не испытывает особых трудностей)	10		
3.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и	1	Анализ	

		<p>контроле педагога):</p> <ul style="list-style-type: none"> - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	<p>5</p> <p>10</p>	<p>Рефераты.</p> <p>проекты</p> <p>Наблюдение</p>
<p>3.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)</p>	<p>Самостоятельность в учебно-исследовательской работе.</p>	<p>- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога):</p> <ul style="list-style-type: none"> - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Анализ</p> <p>Рефераты.</p> <p>проекты</p> <p>Наблюдение</p>

IV. Учебно-коммуникативные умения и навыки ребенка

<p>4.1. Умение слушать и слышать педагога</p>	<p>Адекватность восприятия информации.</p>	<p>удовлетворительно-хорошо-отлично</p>		
<p>4.2. Умение выступать перед аудиторией</p>	<p>Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации</p>			

V. Учебно-организационные умения и навыки ребенка

5.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	удовлетворительно - хорошо - отлично		
5.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	удовлетворительно - хорошо - отлично		
5.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	удовлетворительно - хорошо - отлично		

КРИТЕРИЙ	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ	СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ
Овладение основной базой знаний и представлений о принципах конструирования и программирования робототехнических моделей.	Учащийся обладает необходимым объемом знаний о принципах конструирования и программирования робототехнических моделей, умеет сравнивать, анализировать и делать самостоятельные обобщения. Легко ориентируется в терминологии.	Учащийся имеет представление об основных понятиях, знает наиболее яркие направления, но несколько затрудняется в их различении, теряется в терминологии. Характеризует содержание с помощью	Учащийся теряет, путается. С трудом усваивает самые элементарные понятия.

		наводящих вопросов педагога.	
	50-80	9-50	8

Мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы

Показателя (отчищаемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
I. Организационно-волевые качества:				Наблюдение
1.1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени. преодолевать трудности.	- терпения хватает меньше чем на 1/2 занятия - терпения хватает больше чем на 1/2 занятия - терпения хватает на все занятие	1 5 10	
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	-волевые усилия ребенка побуждаются извне - иногда самим ребенком - всегда-самим ребенком	1 5 10	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	- ребенок постоянно находится под воздействием контроля из вне - периодически контролирует себя сам	1 5	

		- постоянно контролирует себя сам	10	
II. Ориентационные качества:				
2.1 Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	завышенная - заниженная - нормальная	1 5 10	анкетирование
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	-интерес к занятиям продиктован извне - интерес периодически поддерживается самим ребенком -интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	1 5 10	наблюдение

<p>III. Поведенческие качества</p> <p>3.1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)</p> <p>3.2. Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)</p>	<p>Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации</p> <p>Умение воспринимать общие дела, как свои собственные</p>	<p>- периодически провоцирует конфликты</p> <p>- сам в конфликтах не участвует, старается их избежать</p> <p>-пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты</p> <p>- избегает участия в общих делах</p> <p>- участвует при побуждении извне</p> <p>- инициативен в общих делах</p>	<p>0</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>0</p> <p>5</p> <p>10</p>	
---	---	--	---	--

Раздел 3. Организационно-педагогические условия

Кадровые условия

Программу реализует педагог Тоболев Геннадий Алексеевич, педагог дополнительного образования первой квалификационной категории, стаж работы 22 года.

Материально-техническое обеспечение программы

Ноутбук – 10 шт., Базовый набор Lego Mindstorms EV3 – 2 шт., Lego Mindstorms/ Набор ресурсный средний – 2 шт., Конструктор Lego Mindstorms Education EV3 – 1 шт.

Учебно-методическое обеспечение

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнау- ки России от 11.12.2006 г. № 06-1844).

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Утвержден Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>

5. СанПиН 2.4.4.1251-033172-14 «О введении в действие санитарно – эпидемиологических нормативов»

6. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью ученика: Методическое пособие для педагогов средних школ, гимназий, лицеев / Комментарии А.С. Саввичева. Под ред. А.С. Обухова. М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2007. – 56 с.

7. Вязовов С.М., Калягина О.Ю., Слезин К.А. Соревновательная робототехника: приемы программирования в среде EV3: учебно-практическое пособие. – М.: Издательство «Перо», 2014. – 132 с.

8. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0 2. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. Учебно- методическое пособие. Оренбург — 2009

9. Копосов Д.Г. Рабочая тетрадь для 5-6 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

- 88 с.

10. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 286 с.: ил., [4] с. цв. вкл.

11. Овсяницкая, Л.Ю. Алгоритмы и программы движения робота Lego Mindstorms EV3 по линии / Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 168 с.
12. Овсяницкая, Л.Ю. Курс программирования робота Lego Mindstorms EV3 в среде EV3: основные подходы, практические примеры, секреты мастерства /Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. – Челябинск: ИП Мякотин И.В., 2014. – 204 с.
13. Тарапата В.В. Пять уроков по робототехнике // Информатика. – 2014. - №11. – с.12 – 64.
14. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с.
15. Beginning LEGO MINDSTORMS EV3 / Mark Rollins
16. The art of LEGO Mindstorms EV3 programming / Terry Griffin.
17. The LEGO Mindstorms EV3 idea book: 181 Simple Machines and Clever Contraptions/ Yo- shihito Isogawa
18. The LEGO Mindstorms EV3 laboratory: build, program, and experiment with five wicked cool robots! / by Daniele Benedettelli.
19. Голиков Д., Голиков А. Книга юных программистов на Scratch [Электронный ресурс]: Издательство Smashwords
20. Мир информатики [Электронный ресурс]: мультимедийный курс школьников . - Элек- трон, дан. и прогр. – М: «Кирилл и Мефодий», 2003. - 2 электрон, опт. диск (CD - ROM). Программное обеспечение EV3 Software (многопользовательская лицензия) [Электрон-ный ресурс]: Электрон, дан. и прогр. — Дания, LEGO Education 2013.
21. Программное обеспечение LEGO Education WeDo v.1.2, [Электронный ресурс]: комплектзанятий, книга для учителя — Электрон, дан. и прогр. — Дания, LEGO Education 2010, 2012. — 1 электрон, опт. диск (CD - ROM).
22. LEGO® Digital Designer 4.3 User Manual [Электронный ресурс].
23. Василенко Н.В. Основы робототехники / К.Д. Никитин В.П. Пономарёв А.Ю. Смолин, Под общей редакцией К.Д. Никитина [Электронный ресурс]: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам. - Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/7-robot/index.htm>
24. Инструкция по использованию LEGO Digital Designer 2 [Электронный ресурс]: Россий- ское сообщество энтузиастов Lego. – Режим доступа: <http://www.doublebrick.ru/node/3827#1>
25. Инструкции по сборке [Электронный ресурс]: Открытая страница учителя информатики и ИКТ. - Режим доступа: http://open-page.ucoz.ru/index/instrukcii_po_sborke/0-29

26. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] - Режим доступа: свободный <http://robotics.ru/>
27. Международные состязания роботов - Российская Ассоциация Образовательной Робототехники. [Электронный ресурс] - Режим доступа: свободный <http://wroboto.ru/>
28. ПРО РОБОТ [Электронный ресурс]: информационный сайт по робототехнике.
- Режим доступа: <http://www.prorobot.ru>
29. Робот EV3 Rock Sequencer [Электронный ресурс]: Видеохостинг. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=1OqFN7wL3Po>
30. Робототехника в школе [Электронный ресурс]: МБОУ СОШ «Лянторская СОШ №4». -Режим доступа:
http://www.lschoo14.ru/index.php?option=com_content&view=category&id=584&Itemid=1009
31. Тарапата В. В. Робототехника [Электронный ресурс]: Сайт методической службы
/Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/authors/robototehnika/2/>
32. Учитесь со Scratch! [Электронный ресурс]: Сообщество учителей, родителей и простотворческих людей. - Режим доступа: <http://setilab.ru/scratch/category/commun>
33. EV3 musical sequencer [Электронный ресурс]: Видеохостинг. Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=wAWc7HAu-Kw>
34. Scratch [Электронный ресурс]: Бесплатная визуальная среда программирования. - Режим доступа: <http://scratch.mit.edu>
35. Damien Kee. [Electronic resource]: Technology in education. - Mode of access: <http://www.damienkee.com>
36. LEGO Digital Designer 4.3 [Электронный ресурс]: - Режим доступа: свободный <http://ldd.lego.com/ru-ru/>
37. RoboCAMP [Electronic resource]: ready-to-use lesson plans for teaching robotics and programming with lego bricks in your school. - Mode of access: <https://www.robocamp.eu/>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа д. Веселая Долгоруковского муниципального района Липецкой области

«Утверждаю»

Директор

_____ Кособокова Л. М.

Приказ от_23.08.2024 г. №_87_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ детского объединения «Робототехника»

Возраст обучающихся: 7-16 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Количество часов: 34

Составитель:

**Тоболев Геннадий Алексеевич,
педагог дополнительного образования**

Год составления: 2024

д. Веселая

Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовые основы разработки реализации программы воспитания

- Федеральный закон от 29.12.2012 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся: Федеральный закон от 31.07.2020г. №304-ФЗ
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025г.. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г №996-р
- Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» (2021-2024 годы) Национального проекта «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г №16
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г №16
- Об утверждении профессионального стандарта «педагог дополнительного образования детей и взрослых». Приказ Минтруда России от 05.05.2018г. №298н

1.3. Особенности воспитания в условиях дополнительного образования детей

С 1 сентября 2020 года вступил в силу Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся». Путин В.В. отметил, что смысл предлагаемых поправок в том, чтобы «укрепить, акцентировать воспитательную составляющую отечественной образовательной системы». Он подчеркнул, что система образования не только учит, но и воспитывает, формирует личность, передает ценности и традиции, на которых основано общество. «Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма,

гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде". (Статья 2, пункт 2)

Воспитание представляет собой многофакторный процесс, т. к. формирование личности происходит под влиянием семьи, образовательных учреждений, среды, общественных организаций, средств массовой информации, искусства, социально-экономических условий жизни и др. К тому же воспитание является долговременным и непрерывным процессом, результаты которого носят очень отсроченный и неоднозначный характер (т. е. зависят от сочетания тех факторов, которые оказали влияние на конкретного ребенка). В современных условиях все больше требований предъявляется к качеству и разнообразию услуг, предоставляемых учреждением дополнительного образования, т.к. именно здесь дети могут удовлетворить свои индивидуальные потребности, развивать творческий потенциал, адаптироваться в обществе. Открытость и доступность учреждения дополнительного образования дает возможность посещать их детям из разных слоев общества, с разным материальным достатком, с разным интеллектуальным уровнем. Учреждения дополнительного образования оказывают широкий спектр образовательных, досуговых, воспитательных, социальных, оздоровительных услуг.

В дополнительном образовании детей (далее - ДОД) воспитание является приоритетной составляющей образовательного процесса, так как именно сформировать у обучающихся нравственных ценностей и ориентиров в значительной мере предопределяет содержательную направленность применения ими полученных знаний и умений (т.е. где и как в своей будущей жизни выпускники детских объединений и творческих коллективов будут использовать то, чему они научились).

ДОД в целом, и его воспитательную составляющую в частности, нельзя рассматривать как процесс, восполняющий пробелы воспитания в семье и образовательных учреждениях разных уровней и типов. И, конечно же, ДОД – не система психолого-педагогической и социальной коррекции отклоняющегося поведения детей и подростков. ДОД как особая образовательная сфера имеет собственные приоритетные направления и содержание воспитательной работы с детьми .

1.4. Содержание направления воспитания обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе

- гражданско-патриотическое воспитание ориентированное на воспитание у обучающихся гордости и уважения к истории, уважения и стремления к сохранению и развитию традицией страны, МБОУ ООШ д. Веселая;

- профессионально-личностное воспитание, ориентированное на развитие у обучающихся «гибкой» адаптации и соотношение возможностей своего «Я» с требованиями совместного общества и профессионального сообщества;
- социально-личностное воспитание, предлагающее формирование у обучающихся «гибких/мягких» социальных компетенций/ навыков XXI века.

1.5. Цель воспитания в условиях дополнительного образования детей - развитие личности обучающегося, обладающей следующей совокупностью качеств:

- патриотизм;
- базовые духовно-нравственные ценности;
- социокультурная толерантность и коммуникативная компетентность;
- готовность к созидательному труду на пользу обществу;
- уважение и стремление к сохранению и развитию истории и традиций страны, Липецкой области, Долгоруковского района, детского объединения.

1.6. Задачи воспитания в условиях дополнительного образования детей:

1.6.1. гражданско-патриотическое воспитание обучающихся через формирование у них осознаний гражданской позиции, включающей;

- уважение к истории своей страны;
- социальную ответственность, принятие социально значимых ценностей;
- стремление к здоровому образу жизни;
- самоорганизованность.

1.6.2. профильно/ профессионально-значимое воспитание, включающее:

- культуру представления /презентации результатов деятельности;
- познавательную активность;
- осознанное выполнение правил и требований по профилю деятельности;
- культуру организации деятельности;
- понимание места данного профиля деятельности в конкретной области культуры;
- уважительное отношение к истории и традиции данного вида/ профиля деятельности;
- эстетическую культуру (по профилю деятельности).

1.6.3. Социально-личностное воспитание, включающее:

- позитивное отношение к жизни;
- адекватную оценку событий окружающей жизни;
- умение быть счастливым;
- коммуникативные компетенции: взаимодействие с другими обучающимися и взрослыми, в коллективе, в группе;
- знание и наблюдение обще-эстетических норм поведения;
- гуманизм (уважительное отношение к людям, социальный альтруизм).

II. Содержание, методы и формы воспитывающей деятельности в условиях дополнительного образования детей

№ п/п	<i>Содержание и технология реализации воспитательного компонента дополнительного образования</i>		
	<i>Содержание воспитания</i>	<i>Воспитательная работа в процессе учебных занятий</i>	<i>Формы воспитательной активности</i>
2.1.	Направление воспитания : гражданско - патриотическое воспитание		
2.1.1	Участие в конкурсах, проектах по гражданско-патриотическому, экологическому воспитанию	- формирование у детей социокультурной идентичности; - воспитание у школьников любви к своему краю, культуре, природе, его истории, чувства гордости за свою малую Родину и Россию;	Игра «ЭкоРобот»
2.3.2	Наиболее значимые исторические события, традиции страны, имена (в рамках года)	-освещение событий (в рамках темы года)	Виртуальная экскурсия

2.1.3.	Организация экскурсий и походов по Долгоруковскому району, по местам боевой славы.	Изучение Долгоруковского района через организацию походов, экскурсий, заочных путешествий.	Работа с сайтом ramyat-naroda.ru
2.1.4.	Проведение мероприятий по празднованию Великой Победы»	Организация и проведение благотворительных акций	«Окна Победы», «Ветеран живет рядом», «Поздравь ветерана на дому».
2.1.5.	Участие в ключевых делах учреждения	самореализация обучающихся через включение их в деятельную заботу об окружающих.	Состязания, праздники, фестивали Награждения (по итогам года)
2.1.6	Оформление образовательной среды, способствующей духовно-нравственному и гражданско-патриотическому воспитанию	Рассказы, беседы по тематике знаменательных дат	Обсуждение достижений науки РФ
2.1.6	Трудовая деятельность	- воспитание трудолюбия и уважительного отношения к физическому труду; - формирование навыков самообслуживающего труда; - получение опыта самостоятельного социального действия	Акции
2.2	Направление воспитания: профессионально-личностное воспитание		
2.2.1	Культура поведения в различных образовательных	Беседы об алгоритмах и правилах поведения в различных ситуациях	Участие в мастер-классах

	ситуациях		
2.2.2	Культура публичного выступления	<p>Беседы об оформлении и организации публичного выступления</p> <p>Поведенческие тренинги по отработке приемов:</p> <ul style="list-style-type: none"> -индивидуального и коллективного поведения в процессе публичных выступлений; -выхода из проблемных ситуаций, возникающих в процессе публичных выступлений; 	Беседы
2.2.3	Мотивированность самостоятельных занятий	<p>Определение перспективы как последствий выполнения/невыполнения определенных действий</p>	Беседы
2.2.5	<p>Самоанализ, самооценка деятельности и результатов</p> <p>Адекватность восприятия профессиональной оценки</p> <p>Активность и заинтересованность участия в различных формах образовательной деятельности</p>	<p>Индивидуальное обсуждение результатов практической деятельности/ участия в публичных мероприятиях</p>	Беседы

2.2.6	Правила профессионального оценивания	Коллективное обсуждение результатов практической деятельности/участия в публичных мероприятиях	Дискуссии
2.2.7	Культура организации рабочего места, внешнего вида	Приучение обучающихся к культурной организации рабочего места, внешнего вида в соответствии с профилем деятельности)	Беседы
2.2.8	Трудолюбие работоспособность	Приучение/стимулирование обучающихся к : -доведению каждой начатой работы, дела, действия до логического конца, -выполнение учебного задания до уровня публичной презентации результата	Беседы
2.2.9	Бережное отношение к оборудованию и оснащению образовательного процесса	Приучение обучающихся к бережному отношению к оборудованию и оснащению образовательного процесса	Беседы
2.2.10	Перспективы профессионального роста в выбранном профиле деятельности	Определение перспективы как последовательности освоения различных этапов профильной деятельности: как перспективы профессионального развития	Беседы
2.2.11	Уважения исторических традиций данного профиля и области культуры	Беседы/дискуссии о: -соотношении процессов сохранения традиций и развития обновления конкретного профиля	Участие в конкурсах и мероприятиях по направлению деятельности,

		<p>деятельности;</p> <p>-современных тенденциях и развития /обновления конкретного профиля деятельности;</p>	
2.2.12.	<p>Ответственность за качество процесса и результата выполнения профильной деятельности</p>	<p>Индивидуальное обсуждение результатов практической деятельности/участия в публичных мероприятиях</p>	<p>консультации</p>
2.3	Направление воспитания:	Социально-личностное	
2.3.1	<p>Общепринятые правила и нормы поведения</p>	<p>-коллективная выработка правил и норм поведения, приучение к соблюдению правил поведения;</p> <p>-приучение обучающихся к осознанному соблюдению установленных правил поведения;</p>	<p>-участие в социальных акциях, благотворительных, памятных, мемориальных, благотворительных и т.д.;</p> <p>-семейные мероприятия, популяризация семейного опыта;</p>
2.3.2	<p>Правила взаимодействия в паре, команде</p>	<p>Использование ситуаций парной, групповой, коллективной деятельности;</p> <p>-постоянная смена составов групп, пар;</p>	<p>• выработка совместно со школьниками законов класса, помогающих детям освоить нормы и правила общения</p> <p>- проведение активных занятий (работа в парах, в группах), где учащемуся предлагается роль лидера – делегирование ответственности за</p>

			общее мнение в группе.
2.3.3	Способы поведения в спорных ситуациях	-оперативное реагирование на проблемные и конфликтные ситуации, коллективное обсуждение возникающих ситуаций; -игры, поведенческие тренинги	
2.3.4	Права и обязанности гражданина (с учетом воспитательных ситуаций)	-коллективное обсуждение морально-нравственных аспектов (по мере возникновения соответствующих воспитательных ситуаций)	
	Гуманистические принципы в отношениях с окружающими	Использование/создание воспитывающих ситуаций, предполагающих решение нравственных проблем с позиций гуманизма;	
	Оптимизм	-вовлечение обучающихся в обсуждение проблемных ситуаций с точки зрения оптимиста (поиск положительных аспектов даже в самых негативных для обучающихся ситуациях)	
2.3.6	Ценности традиционной семьи	-формирование позитивных отношений в системе «педагог-родители-обучающиеся»; -беседы\дискуссии: связь поколений семьи, семейный уклад, семейные традиции, нравственные	

		устой семьи, понятия «семья и «брак», ценности семьи (любовь, забота, уважение)-создание ситуаций проявления заботы;	
2.3.7	Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни	формирование культуры здорового и безопасного образа жизни	Беседы, инструктажи, участие в конкурсах по пропаганде здорового образа жизни

III. Основные направления самоанализа результатов воспитывающей деятельности в условиях дополнительного образования детей

Оценка качества воспитания обучающихся – это внутренняя оценка, производимая самим педагогом в своих профессиональных целях и производится на основе неперсонифицированных диагностических методик. Основанием для оценки качества воспитания обучающихся являются результаты педагогических наблюдений и применения иных методик изучения личностного роста школьников(опросник)

Результаты опросника сверяются с результатами педагогических наблюдений.

В качестве возможного варианта используется опросник «Личностный рост» Особенностью опросника является то, что он предполагает не сравнение детей с неким универсальным стандартом воспитанности, а отслеживает динамику личностных изменений обучающегося (какими они были – какими стали).

3.1	Направление воспитания: гражданско-патриотическое воспитание	
3.1.1.	<i>Планируемые личностные результаты</i>	- осознание себя членом коллектива объединения; -осознание себя гражданином страны, её прошлым и современным достижениям
3.1.2.	<i>Позиции педагогического наблюдения</i>	-активность участия во всех проводимых мероприятиях; -позиционирование себя членом коллектива(объединения, подразделения, учреждения) - осознанное стремление продолжения

		обучения по другим образовательным программам в подразделении или в других подразделениях Учреждения
3.2.	Направление воспитания: профильно/профессионально-личностное воспитание	
3.2.2	<i>Планируемые личностные результаты</i>	<ul style="list-style-type: none"> - осознанное выполнение правил поведения в различных образовательных ситуациях, публичных выступлениях; - эмоциональная устойчивость в процессе публичных выступлений; - адекватная самооценка в рамках профиля деятельности; - ответственность за «сохранение» данного профиля деятельности, понимание своего вклада в его развитие
3.2.3.	<i>Позиции педагогического наблюдения</i>	<ul style="list-style-type: none"> - самоконтроль поведения и деятельности; - уверенность в поведении и деятельности; - конструктивное отношение к себе в деятельности, к мнению окружающих; - активность участия в мероприятиях коллектива и за его пределами; - привлечение к занятиям других детей
3.3	Направление воспитание: социально- личностное воспитание	
3.3.1	<i>Планируемые личностные результаты</i>	<ul style="list-style-type: none"> - следование общепринятым правилам и нормам поведения; - конструктивное взаимодействие с другими членами коллектива и взрослыми; - бережное доброжелательное отношение к другим людям и природе; - позитивное отношение к жизни; - проявление уважительного отношения к членам своей семьи; <p>Вовлеченность родителей в различные</p>

		формы воспитательных активностей
3.3.2	<i>Позиции педагогического наблюдения</i>	<ul style="list-style-type: none"> - умение позитивно взаимодействовать в паре, группе, команде; - участие в социально-значимых мероприятиях и акциях; - вежливость, доброжелательность, бесконфликтность поведения; - готовность обсуждать проблемные аспекты при общем проявлении позитивного отношения к Родине; - осознание ценности семьи в жизни человека.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

воспитательной работы детского объединения «Робототехника»

Сентябрь	Тема занятия	Примечание
	Беседа: «Знания нужны мне и моей стране».	На уровне учреждения
	Пожарная безопасность Обзор стенда «Правила поведения при пожаре». Антитеррористическая безопасность Профилактическая беседа «Терроризм – зло против человечества»	Проведение инструктажей
	Беседа «День солидарности в борьбе с терроризмом»	На уровне учреждения
Октябрь	Беседа. «День программиста. Как роботы помогают людям с ОВЗ»	На уровне учреждения
Ноябрь	Беседа на тему: «День народного единства».	На уровне учреждения
	Проведение инструктажа по ТБ во время ледостава	Инструктаж
Декабрь	Областные соревнования по робототехнике в Кванториуме г. Липецк.	Региональный
	Проведение инструктажа по обращению с пиротехникой	Инструктаж
Январь	Подведение итогов за 1 полугодие	На уровне учреждения
	Дискуссия «Законы робототехники»	На уровне учреждения
Февраль	Общешкольный турнир по робототехнике	На уровне учреждения
Март	Правила поведения во время весеннего половодья	Инструктаж
Апрель	Областные соревнования по робототехнике в IT-куб г. Липецк.	Региональный уровень
	Беседа на тему: «ИИ. Зло или добро?»	На уровне учреждения
Май	Областные соревнования по робототехнике в Кванториуме г. Липецк.	Региональный уровень