

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 45 г. Челябинска»
(МБОУ «СОШ № 45 г. Челябинска»)

РАССМОТРЕНО
на заседании
Педагогического совета
МБОУ «СОШ №45 г.
Челябинска»
Протокол № 17
от «30» мая 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МБОУ «СОШ №45
г. Челябинска»
С. Б. Хайдуков
№ 305 от «03» июня 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЛЕГО»**

Возраст обучающихся: 7-11 лет
Срок реализации: 4 года

Автор-составитель:
Маликова Е.Х., педагог дополнительного образования
Сафина С.А., педагог дополнительного образования
Кайсарова О.П., педагог дополнительного образования
Жадько Н.П., педагог дополнительного образования

Челябинск, 2024г.

Оглавление

- I. Комплекс основных характеристик программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель и задачи программы
 - 1.3. Содержание программы
 - 1.4. Планируемые результаты
- II. Комплекс организационно-педагогических условий программы
 - 2.1. Календарный учебный график со сроками промежуточной аттестации и условиями реализации программы
 - 2.2. Формы аттестации
 - 2.3. Оценочные материалы
 - 2.4. Методические материалы
 - 2.5. Воспитательный компонент
 - 2.6. Список литературы
- Приложение 1. Календарно-тематическое планирование
- Приложение 3. Календарный план воспитательной работы

-

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Данная программа является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей технической направленности, очной формы обучения, сроком реализации 4 года, для детей от 7 лет до 11 лет ознакомительного - уровня освоения. Программа позволяет дать основные представления обучающихся о лего - конструировании.

Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO и аппаратно-программного обеспечения как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и компьютерному управлению на занятиях Лего-конструирования.

Проект программы составлен в соответствии с государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей на основе следующих нормативных документов

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3.Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)»;

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 года №1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы»;

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

8.Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 года № 1499;

9.Уставом учреждения.

1.1.1 Актуальность рабочей программы

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.

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

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. *Цель* первой части курса заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой «на ты», познакомить с профессией инженера: изучение понятий конструкции и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), элементов черчения.

Вторая часть курса предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. *Цель* второй половины курса состоит в том, чтобы научить ребят грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

1.1.2 Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы состоит в интегрированном курсе, в котором помимо информационных технологий задействованы:

- материальная технология (конструктор Лего),
- физика (механизм, оптика),
- биология,
- ОБЖ и многое другое.

Конструктор Лего и программное обеспечение к нему предоставляет прекрасную возможность учиться ребенку на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться по пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Учение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес.

Важно, что при этом ребенок сам строит свои знания, а учитель лишь консультирует работу.

1.1.3 Отличительная особенность данной программы заключается в окружающем нас мире очень много роботов: от лифта в вашем доме до производства автомобилей, они повсюду. Конструктор Перворобот приглашает ребят войти в увлекательный мир роботов, погрузиться в сложную среду информационных технологий. Программное обеспечение

Robolab, Mindstorms NXT 2.0, EV3. отличается дружелюбным интерфейсом, позволяющим ребенку постепенно превращаться из новичка в опытного пользователя.

Lego позволяет учащимся:

1. Совместно обучаться школьникам в рамках одной бригады;
2. Распределять обязанности в своей бригаде;
3. Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
4. Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
5. Создавать модели реальных объектов и процессов;

1.1.4 Программа модифицированная

Если программа модифицированная, то автор указывает, на что он опирался при составлении программы (ФИО автора, название пособия, выходные данные), но не заменяет эти сведения списком литературы.

1.1.5 Особенности возрастной группы

Обучение рассчитано на детей от 7 до 11 лет

1.1.6 Уровень освоения программы – стартовый.

1.1.7 Объем программы - 34 часов/год, 136 часов.

1.1.8 Срок освоения программы – 4 год.

1.1.9 Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часа.

1.1.10 Условия реализации программы: Группы состоят из ребят 1-4 кадетских классов. Весь учебный материал программы распределен в соответствии с возрастным принципом комплектования групп в кружке «Лего-конструирование» и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1 Цель программы

Формирования саморазвития и развития личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

1.2.2 Задачи

Обучающие:

освоить основные принципы механики

-способствовать поиску и преобразовыванию необходимой информации на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

-развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

Воспитательные:

привить интерес к самостоятельному решению поставленной задачи и искать собственное решение;

создать условия коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;

- обеспечить рост качества бережного отношения к оборудованию;
- способствовать профилактике

Развивающие:

- развить образное мышление ребёнка, произвольную память; умение анализировать объекты; мелкую моторику рук; творческие способности и логическое мышление обучающихся;

- развить эстетический и художественный вкус в решении задачи по леги.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

Первый год обучения

№п/п	Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
1.	Введение в легоконструирование. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	Тесты
2.	Знакомство с ЛЕГО	6	2	4	Практические работы, групповые проекты
3.	Город, в котором я живу	4	1	3	Практические работы, групповые проекты
4.	Транспорт	5	1	5	Практические работы, групповые проекты
5.	Животные	3		3	Практические работы, групповые проекты
6.	Моделирование	8	1	7	Практические работы, групповые проекты
7.	LEGO и сказки	6	1	5	Практические работы, групповые проекты
ИТОГО		34	8	26	

Второй год обучения

№п/п	Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
1.	Введение в легоконструирование. Инструктаж по технике безопасности.	1	1		Тесты
2.	Знакомство с деталями. Исследователи цвета, форм	4	1	3	Практические работы, групповые проекты
3.	Проект «Город». Машины службы спасения	6	1	5	Практические работы, групповые проекты
4.	Космос и аэропорт. Проект «Спасение самолёта»	5	1	4	Практические работы, групповые проекты
5.	Спорт	3		3	Практические работы, групповые проекты
6.	Проект «Город, в котором я живу»	3	1	2	Практические работы, групповые проекты
7.	Проект «Наша школа»	3		3	Практические работы, групповые проекты
8.	Машины будущего	3		3	Практические работы,

					групповые проекты
9.	Город будущего	2		2	Практические работы, групповые проекты
10.	Конструирование на свободную тему «Фантазируй»	3		3	Практические работы, групповые проекты
ИТОГО		34	5	29	

Третий год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
.1	Введение в программируемую среду «LEGO MINDSTORMS». (История и возможности)	2	1	1	Тесты
2.	Возможности датчиков, как программируемых объектов	7	2	5	Проверочные работы
3.	Алгоритмические структуры языка программирования «LEGO MINDSTORMS»	6	2	4	Тесты, групповые проекты
.4	Применение датчиков в создании и программировании моделей.	6	2	4	Практические работы, групповые проекты
5.	Моделирование ситуаций	7	2	5	Групповые проекты
.6	Проведение соревнований и презентация модели.	6	2	4	Защита проектов
Итого:		34	11	23	

Четвертый год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
.1	Введение в программируемую среду «LEGO MINDSTORMS». (История и возможности)	2	1	1	Тесты
.2	Возможности датчиков, как программируемых объектов	7	2	5	Проверочные работы
.3	Алгоритмические структуры языка программирования «LEGO MINDSTORMS»	6	2	4	Тесты, групповые проекты
4.	Применение датчиков в создании и программировании моделей.	6	2	4	Практические работы, групповые проекты
5.	Моделирование ситуаций	7	2	5	Групповые проекты
6.	Проведение соревнований и презентация модели.	6	2	4	Защита проектов
Итого:		34	11	23	

Содержание программы

1 год обучения

Введение в легоконструирование. Инструктаж по технике безопасности - 2 ч
Техника безопасности при работе. Знакомство с конструктором, его возможностями. Познакомить детей с правилами поведения и техники безопасности на занятиях. Рассказать о планах работы на учебный год. Рассказать об истории возникновения фирмы «LEGO Group», производящей конструкторы для образовательной деятельности детей.

Знакомство с ЛЕГО- 6ч

Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков.

Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки.

Поселок, в котором я живу - 4ч

Городской пейзаж. Сельский пейзаж. Сельскохозяйственные постройки.

Школа, школьный двор.

Транспорт - 5ч

Транспорт. Городской транспорт. Специальный, легковой, водный, воздушный.

Животные - 3ч

Животные. Разнообразие животных. Домашние питомцы. Дикие животные.

Животные лесов, пустынь, степей.

Моделирование - 8ч

Вертушка. Волчок. Перекидные качели. Карета. Строительство домов. Плот.

В мире фантастики. Подарок для мамы.

LEGO и сказки - 6ч

Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей. Любимые сказочные герои. Лего-фестиваль.

Содержание программы

2 год обучения

Знакомство с деталями. Исследователи цвета, форм - 5 часов

Варианты скреплений. Узоры и орнаменты. Конструирование на свободную тему (триб, шар, дом, ракета, кораблик и т.д.). Конструирование мебели.

Проект «Город». Машины службы спасения - 6 часов

Конструирование двухэтажного дома и административного здания.

Конструирование кафе, продуктового магазина. Конструирование здания почты, ресторана

Космос и аэропорт. Проект «Спасение самолёта» - 6 часов

Конструирование воздушного транспорта. Конструирование здания аэропорта.

Конструирование специального транспорта аэропорта. Проект «Спасение самолета». Изучение инструкции, деталей по цвету и форме. Моделирование самолета. Конструирование самолёта.

Спорт - 3 часа

Проект «Спорт». Конструирование модели вратаря. Конструирование модели «Ликующие болельщики». Конструирование модели нападающего игрока.

Проект «Город, в котором я живу» - 3 часа

Проект «Город, в котором я живу». Моделирование города. Конструирование жилых домов, магазинов, административных зданий. Конструирование жилых домов, магазинов, административных зданий

Проект «Наша школа» - 3 часа

Проект «Наша школа». Моделирование территории школы. Конструирование здания школы.

Машины будущего - 3 часа

Машины будущего. Моделирование (создание образа) своей машины. Конструирование

Моделирование территории школы. Конструирование здания школы.

Машины будущего - 3 часа

Машины будущего. Моделирование (создание образа) своей машины. Конструирование машины будущего. Конструирование космической машины будущего

Город будущего - 2 часа

Город будущего. Моделирование зданий города. Конструирование дома будущего.

Конструирование на свободную тему «Фантазируй» - 3 часа

Конструирование на свободную тему «Фантазируй».

Содержание программы

3 год обучения

Введение в программируемую среду «LEGO MINDSTORMS». (История и возможности) – 1ч

Среда конструирования - знакомство с деталями конструктора. Названия и назначения деталей. Изучение типовых соединений деталей.

Возможности датчиков, как программируемых объектов – 7ч

Основные свойства конструкции при ее построении. Ознакомление с принципами описания конструкции. Условные обозначения деталей конструктора. Выбор наиболее рационального способа описания.

Подключение моторов и датчиков. Основы электричества. Понятия напряжения, полярности, электрической цепи. Техника безопасности.

Алгоритмические структуры языка программирования «LEGO MINDSTORMS» - 6ч

Микропроцессор LEGO MINDSTORMS + конструктор LEGO + программа RoboLab = LEGO-робот. Соревнования «Лабиринт» между группами, обсуждение проектов и программ

Применение датчиков в создании и программировании моделей. – 6ч

Исследование. Управление 1

Проектирование сбора данных об освещенности с использованием Датчика Освещенности

Обзор областей раздела Исследователь: Загрузка данных, Просмотр и Сравнение, Описание

Исследование. Управление 2

- Проектирование сбора данных об освещенности в течение заданного времени
 - Программирование движения робота и сбора данных об освещенности
- Моделирование ситуаций – 7ч
Создание моделей «Набор шариков». Урок творчества. Разводной мост.
Проведение соревнований и презентация модели. – 6ч
Создание презентации «Я в мире ЛЕГО» по итогам года

Содержание программы

4 год обучения

Введение в программируемую среду «LEGO MINDSTORMS». (История и возможности) – 1ч

Среда конструирования - знакомство с деталями конструктора. Названия и назначения деталей. Изучение типовых соединений деталей. Техника безопасности.

Возможности датчиков, как программируемых объектов – 7ч

Основные свойства конструкции при ее построении. Ознакомление с принципами описания конструкции. Условные обозначения деталей конструктора. Выбор наиболее рационального способа описания.

Подключение моторов и датчиков. Основы электричества. Понятия напряжения, полярности, электрической цепи. Свободный урок по теме «Конструкция». Самостоятельная творческая работа учащихся.

Алгоритмические структуры языка программирования «LEGO MINDSTORMS» - 6ч

Микропроцессор LEGO MINDSTORMS + конструктор LEGO + программа RoboLab = LEGO-робот. Подключение моторов и датчиков. Основы электричества. Понятия напряжения, полярности, электрической цепи. Техника безопасности. Соревнования «Лабиринт» между группами, обсуждение проектов и программ

Применение датчиков в создании и программировании моделей. – 6ч
Управление 1

- Управление одним мотором
- Использование команды Жди
- Загрузка программ в RCX *Исследование. Управление 2*
- Проектирование сбора данных об освещенности в течение заданного времени

Управление 2

- Управление двумя моторами
 - Изменение мощности мотора
 - Программирование движения робота и сбора данных об освещенности
- Моделирование ситуаций – 7ч

Создание моделей «Набор шариков». Урок творчества. Разводной мост.
Проведение соревнований и презентация модели. – 6ч
Создание презентации «Я в мире ЛЕГО» по итогам года

1.4. Планируемые результаты

Лего-технологии позволяют выйти на новые образовательные результаты

Умение работать в группе;

Решать задачи практического содержания

Моделировать и исследовать процессы;

Переходить от обучения к учению

Роль учителя меняется от наставника-тренера, к союзнику-помощнику.

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование»

является формирование следующих умений:

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

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

самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование»

является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

определять, различать и называть детали конструктора,

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

ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

уметь работать по предложенным инструкциям.

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

определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности

II. Комплекс организационно-педагогических условий программы

2.1. Календарный учебный график со сроками промежуточной аттестации и условиями реализации программы

В августе до 01 сентября идёт формирование групп на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Начало учебных занятий для обучающихся с 1 сентября. Окончание до 31 мая.

Продолжительность учебного года – 34 недели. Объем программы – 34ч.

Продолжительность и периодичность занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Промежуточная аттестация – 4 - 17 мая.

Календарно-тематическое планирование составляется для каждой учебной группы на учебный год и используется для заполнения журнала педагога дополнительного образования (Приложение 1).

Материально-техническое обеспечение

Форма обучения: очная с включением дистанционных технологий.

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.)

Методы воспитания: поощрение, стимулирование, беседы об этике общения в сети Интернет.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая, работа в парах, совместная партнёрская деятельность.

Формы организации учебных занятий: беседа, практическое занятие, «мозговой штурм», творческая мастерская, мастер-класс, проектная деятельность, игра, защита проектных работ, конкурс, конференция, олимпиада, открытое занятие, день самоуправления, экскурсия.

Педагогические технологии: технология коллективного взаимообучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология игровой деятельности, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности.

2.2.Формы аттестации

Два раза в год во всех группах проводится промежуточная и итоговая аттестация, которая отслеживает личностный рост ребёнка по следующим параметрам:

- усвоение знаний по базовым темам программы;
- овладение умениями и навыками, предусмотренными программой;
- развитие художественного вкуса;
- формирование коммуникативных качеств, трудолюбия и работоспособности. Используются следующие формы проверки: Опрос, практическое задание, творческое задание, презентация проекта, зачетное мероприятие «Робот в мешке»,соревнования

Методы проверки: наблюдение, тестирование, анализ творческих работ.

2.3. Оценочные материалы

1 год обучения

Форма контроля	Уровень освоение материала	Зачетные требования
Входящая диагностика (тест Беннета, выполнение творческого задания путём конструирования.	Достаточный	0-33% правильных ответов
	Средний	34-66% правильных ответов
	Высокий	67-100% правильных ответов

Компьютерная игра)		
Выполнение практических заданий.	Достаточный	Сборка робота (на время и по памяти)
	Средний	Сконструировать и запрограммировать робота с тремя моторами для Сумо с использованием таймера и сенсоров
	Высокий	Сборка робота с редуктором. Запрограммировать робота для движения по черной линии.
Тест	Достаточный	Обучающимся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов педагога
	Средний	Обучающий допустил один-два недочета при освещении основного содержания ответа, но исправил их по замечанию педагога; неточно использовал специализированную терминологию; в изложении допускал небольшие пробелы, не искажившие логического и информационного содержания ответа
	Высокий	Обучающийся изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов педагога

Форма контроля	Уровень освоение материала	Зачетные требования
Зачетное мероприятие «Робот в мешке»	Достаточный	Самостоятельно и правильно выполнил задания
	Средний	Самостоятельно собрал и запрограммировал сложную модель, проявив творческую индивидуальность

	Высокий	Самостоятельно собрал и запрограммировал сложную модель, проявив творческую индивидуальность, с дальнейшей презентацией данной модели
--	---------	---

2 класс

Форма контроля	Уровень освоение материала	Зачетные требования
Выполнение творческого задания	Достаточный	Учащийся выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме только при значительной помощи педагога
	Средний	Учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме
	Высокий	Учащийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания
Опрос	Достаточный	Обучающимся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов педагога
	Средний	Обучающий допустил один-два недочета при освещении основного содержания ответа, но исправил их по замечанию педагога; неточно использовал специализированную терминологию; в изложении допускал небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа
	Высокий	Обучающийся изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов педагога

3 класс

Форма контроля	Уровень освоение материала	Зачетные требования
Зачетно	Достаточный	Самостоятельно и правильно выполнил

е мероприятие «Робот в мешке»		задания
	Средний	Самостоятельно собрал и запрограммировал сложную модель, проявив творческую индивидуальность
	Высокий	Самостоятельно собрал и запрограммировал сложную модель, проявив творческую индивидуальность, с дальнейшей презентацией данной модели

4 класс

Форма контроля	Уровень освоение материала	Зачетные требования
Выполнение практических заданий	Достаточный	Расчёт движения робота на заданное расстояние
	Средний	Движение по линии. Регуляторы: П, ПИ.
	Высокий	Движение по линии. Регуляторы: П, ПИ, ПИД.
Тест	Достаточный	Обучающимся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов педагога. Менее 40% правильных ответов на вопросы
	Средний	Обучающий допустил один-два недочета при освещении основного содержания ответа, но исправил их по замечанию педагога; неточно использовал специализированную терминологию; в изложении допускал небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа. 41-69% правильных ответов на вопросы
	Высокий	Обучающийся изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов педагога. 70-100% правильных ответов на вопросы
Творческое задание	Достаточный	Учащийся выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме только при значительной помощи педагога
	Средний	Учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания

		обязательного уровня сложности по данной теме
	Высокий	Учащийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания

2.4. Методические материалы

Учебно-методическое 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, DVD-плееры, MP3-плеер;
компьютер с учебным программным обеспечением;
музыкальный центр;
демонстрационный экран;
демонстрационная доска для работы маркерами;
магнитная доска;
цифровой фотоаппарат;
сканер, ксерокс и цветной принтер;
интерактивная доска.

Компьютеры Lenovo V110-15AST- 12 шт.

Конструкторы Lego - 3 шт.

Микропроцессор NXT2.0 – 4шт.

Программа Robolab – 2 шт.

Программа - Mindstorms NXT 2.0 – 4 шт.

Проектор – 1 шт.

Принтер – 1 шт.

Устройства вывода звуковой информации (колонки) для озвучивания всего класса – 1 шт

Сканер – 1 шт.

2.5. Воспитательный компонент

Воспитательный компонент в рамках занятий дополнительного образования, независимо от социально-экономических условий, пользуется повышенным спросом в связи с тем, что создает условия для активной самореализации личности детей и подростков, и свободы выбора современных творческих

направлений, она дает подрастающему поколению социально значимую для творческой жизни позитивную цель и средств для ее достижения.

Цель воспитательного компонента - воспитание личности и создание условий для формирования активной жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения, развития творческих способностей и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Задачи:

Реализовать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основа взаимодействия людей разных поколений согласно целевым ориентирам (планируемые результаты): - сформированность культуры общения и взаимопомощи; - сформированность трудолюбия и уважения к труду и результатам труда; - сформированность уважения к старшим, людям труда, педагогам, сверстникам;

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся: 1) гражданско-патриотическое; 2) нравственное и духовное воспитание; 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству; 4) интеллектуальное воспитание; 5) здоровьесберегающее воспитание; 6) правовое воспитание и культура безопасности; 7) воспитание семейных ценностей; 8) формирование коммуникативной культуры; 9) экологическое воспитание. Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий. Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты. Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый. Планируемый результат: повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Условия воспитания. Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в рамках учебных занятия в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов (самоанализ). Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы являются: принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий на уважительное отношение как к воспитанникам, так и к педагогам, реализующим воспитательный процесс; принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий на изучение не количественных его показателей, а качественных таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между

обучающимися и педагогами; принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогов: грамотной постановки ими цели и задач воспитания, умелого планирования своей воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания их совместной с детьми деятельности, с этой целью проводится ряд мониторинговых исследований.

Основными направлениями анализа, организуемого в учреждении воспитательного процесса являются следующие:

1. Результаты развития личностных качеств обучающихся. Рассматривается динамика личностного развития обучающихся в каждом конкретно взятом объединении (коллективе). Анализ осуществляется на основе критериев, обозначенных в дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в объединении (коллективе). Проводится в декабре и мае учебного года.

2. Анализ включенности детских объединений в план воспитательной работы учреждения осуществляется в формате публикаций фотоотчёта в социальной сети «ВКонтакте»

3. Изучение уровня удовлетворенности образовательным и воспитательным процессом родителей (законных представителей) обучающихся, которое проводится на сайте учреждения в течение учебного. Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

2.6. Список литературы

Литература для педагога

1. Индустрия развлечений: ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. int.
2. Автоматизированные устройства: ПервоРобот. Книга для учителя. int. MindStorms for schools. Educational division.
3. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
4. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988.

Сайты, использованные для разработки программы и организации образовательного процесса:

- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://www.metod-kopilka.ru/>
- <http://www.uroki.net/docinf.htm>
- <http://www.int-edu.ru>

CD ПервоРобот/RoboLab 2.5.4. Руководство пользователя. Int

CD ПервоРобот/RoboLab 2.5.4. Программное обеспечение. Int

Литература для детей

ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998.- 150 с.

ЛЕГО-лаборатория (Control Lab). Эксперименты с моделью вентилятора: Учебно-методическое пособие, - М., ИНТ, 1998. – 46 с.

Рыкова Е. А. Lego-Лаборатория (Lego Control Lab). Учебно-методическое пособие. — СПб, 2000, - 59 с.

Наука. Энциклопедия. - М., «РОСМЭН», 2000. – 125 с.

Энциклопедический словарь юного техника. - М., «Педагогика», 1988. - 463 с.

Макаров И.М., Топчиев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. – М., 2003г. – 349 с.

Александр Барсуков. Кто есть кто в робототехники. – М., 2005 г. – 125с.

Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – М., 2007 г. – 173 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.int-edu.ru/lego/catalog/techno.htm>

<http://www.home-edu.ru/&r=class&p=robolab>

<http://sch1311.msk.ort.ru/our/technology/robolab>

Игра «Алгоритм для Ам-Няма» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.coderussia.ru>;

Игра «Алгоритм для робота» [Электронный ресурс]. – URL:<http://lightbot.com>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Календарно - тематическое планирование программы «ЛЕГО»
Возраст 7-8 лет(1 класс)
педагог дополнительного образования Никулина А.В**

№ занятия	№ тема	Тема урока	Дата	Часа	Содержание деятельности			
					Теоретическая часть занятия		Практическая часть занятия	
					Количество часов	Форма организации деятельности	Количество часов	Форма организации деятельности
1.	1	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования.		2	1	Групповая		
2.	1	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования.					1	Групповая
3.	2	Знакомство с ЛЕГО (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра) .		6	1	Групповая		
4.	2	Знакомство с ЛЕГО (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра) .			1	Групповая		
5.	2	Исследователи цвета. Диагностика					1	Групповая
6.	2						1	Групповая
7.	2						1	Групповая
8.	2						1	Групповая
9.	3	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки.		4	1	Групповая		
10.	3	Формочки и кирпичики. Школа, школьный двор.					1	Групповая

11.	3	Городской пейзаж.					1	Групповая
12.	3	Сельский пейзаж.					1	Групповая
13.	4	Транспорт.		5	1	Групповая		
14.	4	Городской транспорт.					1	Групповая
15.	4	Специальный транспорт.					1	Групповая
16.	4	Водный транспорт.					1	Групповая
17.	4	Воздушный транспорт, космические модели.					1	Групповая
18.	5	Животные. Разнообразие животных.		3			1	Групповая
19.	5	Домашние питомцы.					1	Групповая
20.	5	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.					1	Групповая
21.	6	Моделирование. Основы моделирование.		8	1			
22.	6	Волчок. Вертушка.					1	Групповая
23.	6	Перекидные качели.					1	Групповая
24.	6	Карета.					1	Групповая
25.	6	ЛЕГО-подарок для мамы.					1	Групповая
26.	6	Строительство домов.					1	Групповая
27.	6	Плот.					1	Групповая
28.	6	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.					1	Групповая
29.	7	ЛЕГО сказки. Русские народные сказки.		6	1	Групповая		
30.	7	Сказки русских писателей.					1	Групповая
31.	7	Сказки зарубежных писателей.					1	Групповая
32.	7	Любимые сказочные герои .					1	Групповая
33.	7	Изготовление моделей к проведению лего-фестиваля.					1	Групповая
34.	7	Лего-фестиваль.					1	Групповая
ИТОГО				34	8		26	

Календарно - тематическое планирование программы «ЛЕГО»
Возраст 8-9 лет (2 класс)
педагог дополнительного образования Никулина А.В

№ занятия	№ тема	Тема урока	Дата	Часа	Содержание деятельности			
					Теоретическая часть занятия		Практическая часть занятия	
					Количество часов	Форма организации деятельности	Количество часов	Форма организации деятельности
1.	1	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования.		1	1	Групповая		
2.	2	Знакомство с деталями. Исследователи цвета, форм Варианты скрепления		4	1	Групповая		
3.	2	Узоры и орнаменты					1	Групповая
4.	2	Конструирование на свободную тему (гриб, шар, дом, ракета, кораблик и т.д.)					1	Групповая
5.	2	Конструирование мебели.					1	Групповая
6.	3	Город. Конструирование двухэтажного дома административного здания		6	1	Групповая		
7.	2	Город. Конструирование здания почты, ресторана					1	Групповая
8.	2	Город. Конструирование кафе, продуктового магазина					1	Групповая
9.	3	Служба спасения. Конструирование пожарной службы					1	Групповая
10.	3	Служба спасения. Конструирование медицинской службы					1	Групповая
11.	3	Служба спасения. Конструирование транспортно-					1	Групповая

		авариной службы						
12.	3	Космос и аэропорт. Конструирование здания аэропорта		6	1	Групповая		
13.	4	Космос и аэропорт. Конструирование специального транспорта аэропорта					1	Групповая
14.	4	Проект «Спасение самолёта». Изучение инструкции, деталей по цвету и форме					1	Групповая
15.	4	Проект «Спасение самолёта». Конструирование самолёта					1	Групповая
16.	4	Проект «Спорт». Конструирование модели вратаря		3			1	Групповая
17.	5	Проект «Спорт»					1	Групповая
18.	5	Конструирование модели «Ликующие- болельщики»					1	Групповая
19.	5	Проект «Спорт». Конструирование модели нападающего игрока					1	Групповая
20.		Проект «Город, в котором я живу». Моделирование города		3	1	Групповая		
21.		Проект «Город, в котором я живу». Конструирование жилых домов, магазинов, административных зданий					1	Групповая
22.		Проект «Город, в котором я живу». Конструирование жилых домов, магазинов, административных зданий					1	Групповая
23.		Проект «Наша школа». Моделирование территории школы.					1	Групповая
24.		Проект «Наша школа». Конструирование здания школы		3			1	Групповая
25.		Проект «Наша школа»					1	Групповая
26.		Машины будущего. Моделирование (создание образа)своей машины					1	Групповая
27.		Конструирование машины будущего		3			1	Групповая
28.		Конструирование космической машины будущего					1	Групповая
29.		Конструирование космической машины будущего					1	Групповая
30.		Город будущего. Моделирование зданий города		2			1	Групповая

31.		Конструирование дома будущего					1	Групповая
32.		Конструирование на свободную тему «Фантазируй»		3			1	Групповая
33.		Изготовление моделей к проведению лего-фестиваля.					1	Групповая
34.		<i>Лего-фестиваль.</i>					1	Групповая
ИТОГО				34	5		29	

Календарно - тематическое планирование программы «ЛЕГО»

Возраст 9-10 лет (3 класс)

педагог дополнительного образования Никулина А.В

№ занятия	№ тема	Тема урока	Дата	Часа	Содержание деятельности			
					Теоретическая часть занятия		Практическая часть занятия	
					Количество часов	Форма организации деятельности	Количество часов	Форма организации деятельности
1.	1	Техника безопасности Роботы вокруг нас. Среда конструирования - знакомство с деталями конструктора. Названия и назначения деталей. Изучение типовых соединений деталей.		2	1	Групповая		
2.	1	Конструкция. Основные свойства конструкции при ее построении. Ознакомление с принципами описания конструкции.					1	Групповая
3.	2	Условные обозначения деталей конструктора. Выбор наиболее рационального способа описания. Свободный урок по теме «Конструкция». Самостоятельная творческая работа учащихся.		7	1	Групповая		
4.	2	Программа RoboLab. Знакомство с запуском программы, ее интерфейсом			1	Групповая		

5.	2	Микропроцессор LEGO MINDSTORMS и правила работы с ним. Подключение моторов и датчиков. Основы электричества. Понятия напряжения, полярности, электрической цепи. Техника безопасности.					1	Групповая
6.	2	Понятие команды, программы и программирования.					1	Групповая
7.	2	Управление 1 • Управление одним мотором • Использование команды Жди • Загрузка программ в RCX					1	Групповая
8.	2	Управление 2 • Управление двумя моторами • Изменение мощности мотора					1	Групповая
9.	2	Модель «вентилятор» или вертолет(по выбору ученика)					1	Групповая
10.	3	Зубчатые передачи, их виды. Применение зубчатых передач в технике. Различные виды зубчатых колес.	6	1	Групповая			
11.	3	Управление 3 • Использование Датчика Касания в команде Жди • Создание двухступенчатых программ • Использование кнопки Выполнять много раз для повторения действий программы • Сохранение и загрузка программ			1	Групповая		
12.	3	Создание программы «Поворот на 90 ⁰ » с использованием датчика касания (направо и налево)					1	Групповая
13.	3	Микропроцессор LEGO MINDSTORMS + конструктор LEGO + программа RoboLab = LEGO-робот.					1	Групповая
14.	3	Соревнования «Лабиринт» между группами, обсуждение проектов и программ					1	Групповая
15.	3	Управление 4 • Использование Датчика Освещенности в команде Жди					1	Групповая

		• Создание многоступенчатых программ						
16.	4	Исследование. Управление 1 • Проектирование сбора данных об освещенности с использованием Датчика Освещенности • Обзор областей раздела Исследователь: Загрузка данных, Просмотр и Сравнение, Описание		6	1	Групповая		
17.	4	Исследование. Управление 2 • Проектирование сбора данных об освещенности в течение заданного времени • Программирование движения робота и сбора данных об освещенности			1	Групповая		
18.	4	Микропроцессор NXT2.0 + конструктор LEGO + программа RoboLab = LEGO-робот.					1	Групповая
19.	4	Движение по траектории. Модель с одним и двумя датчиками света. Программирование.					1	Групповая
20.	4	Соревнования «Движение по линии» между группами, обсуждение проектов и программ					1	Групповая
21.	4	Конструирование 1 • Управление двумя моторами с помощью команды Жди • Использование палитры команд и окна Диаграммы • Использование палитры инструментов • Загрузка программ в RCX					1	Групповая
22.	5	Конструирование 2 • Управление мощностью моторов • Использование Модификаторов • Копирование и вставка пиктограмм в программе • Использование Датчика Касания в команде Жди • Сохранение программы		7	1	Групповая		
23.	5	Органы чувств робота. Датчик света. Модели, реагирующие на изменение освещенности.			1	Групповая		
24.	5	Конструирование 3 • Использование Датчика Освещенности в команде Жди					1	Групповая

		<ul style="list-style-type: none"> • Использование команд Прыжок и Метка • Загрузка ранее сохраненной программы 						
25.	5	<p>Конструирование 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программирование функций регистрации данных, основанное на планировании частоты отсчетов • Проектирование сбора данных от Датчика Освещенности • Программирование движения робота и сбора данных об освещенности • Смена графиков • Обзор областей раздела Исследователь: Загрузка данных, Просмотр и Сравнение, Описание 					1	Групповая
26.	5	Органы чувств робота. Датчик освещенности. Движение по траектории 1 датчик освещенности					1	Групповая
27.	5	Проект Карусель. Использование автоматического управления. Программирование вращения на заданное количество времени, автоматическое освещение, срабатывающее на уменьшение освещенности объекта. Разбиение на задачи. Прыжки.					1	Групповая
28.	5	Понятие о простых механизмах и их разновидностях. Рычаг и его применение. Конструирование рычажных механизмов.					1	Групповая
29.	6	Рычаги: правило равновесия рычага. Основные определения. Правило равновесия рычага. Построение сложных моделей по теме «Рычаги».		6	1	Групповая		
30.	6	Модель «шлагбаум». Использование зубчатой передачи для уменьшения скорости модели.			1	Групповая		
31.	6	Датчики – органы чувств Робота. Шлагбаум-автомат. Использование датчика касания.					1	Групповая
32.	6	Урок творчества. Разводной мост.					1	Групповая
33.	6	Создание моделей «Набор шариков».					1	Групповая

34.	6	Создание презентации «Я в мире ЛЕГО» по итогам года					1	Групповая
ИТОГО				34		11	23	

**Календарно - тематическое планирование программы «ЛЕГО»
Возраст 10-11 лет (4 класс)
педагог дополнительного образования Никулина А.В**

№ занятия	№ тема	Тема урока	Дата	Часа	Содержание деятельности			
					Теоретическая часть занятия		Практическая часть занятия	
					Количество часов	Форма организации деятельности	Количество часов	Форма организации деятельности
1.	1	Техника безопасности Творческое конструирование модели.		2	1	Групповая		
2.	1	Проект помощник. Сбор конструкции и программирование. Часть 1					1	Групповая
3.	2	Проект уборщик. Сбор конструкции и программирование. Часть 2		7	1	Групповая		
4.	2	Проект помощник в домашнем хозяйстве. Сбор конструкции и программирование. Часть 3			1	Групповая		
5.	2	Машины и механизмы. Работа с технологической картой. Музыкальная палитра. Модель автомобиля с сиреной и мигалкой.					1	Групповая
6.	2	<i>Зачетный класс</i> Создание и защита творческой модели. Испытание моделей выставка. Составление отчета в виде презентации.					1	Групповая

7.	2	Модель автомобиля. Построение модели по технологической карте. Датчик касания. Создание и программирование модели отъезжающей от препятствий. Цикл. Часть 1					1	Групповая
8.	2	Автомобиль. Часть 2					1	Групповая
9.	2	Автомобиль. Часть 3					1	Групповая
10.	3	Танцующие роботы. Виды передач – ременная передача.		6	1	Групповая		
11.	3	Виды передач. Создание скоростной модели. Состязания «Формула 1»			1	Групповая		
12.	3	Виды передач. Создание мощных моделей. Состязания «Перетягивание каната» Зачет по теме «Виды передач»					1	Групповая
13.	3	Создание шагающего робота по технологической карте. Часть 1					1	Групповая
14.	3	Создание шагающего робота по технологической карте. Часть 2					1	Групповая
15.	3	Игровой автомат. Часть 1					1	Групповая
16.	4	Игровой автомат. Часть 2	2	6	1	Групповая		
17.	4	Игровой автомат. Часть 3			1	Групповая		
18.	4	Контейнеры. Часть 1					1	Групповая
19.	4	Контейнеры. Часть 2					1	Групповая
20.	4	Контейнеры. Часть 3					1	Групповая
21.	4	Таймеры. Часть 1					1	Групповая
22.	5	Таймеры. Часть 2		7	1	Групповая		
23.	5	Таймеры. Часть 3			1	Групповая		
24.	5	Автоматы. Часть 1					1	Групповая
25.	5	Автоматы. Часть 2					1	Групповая
26.	5	Автоматы. Часть 3					1	Групповая
27.	5	Автоматы. Часть 3					1	Групповая

28.	5	Программа подготовки презентаций PowerPoint					1	Групповая
29.	6	Работа в Интернете. Поиск информации о Лего-соревнованиях, описаний моделей, технологии сборки и программирования Лего-роботов.		6	1	Групповая		
30.	6	Создание моделей «Движение по линии с двумя датчиками освещенности2			1	Групповая		
31.	6	Соревнования моделей, обсуждение проектов и программ					1	Групповая
32.	6	Создание моделей «Баскетбол»					1	Групповая
33.	6	Соревнования моделей, обсуждение проектов и программ					1	Групповая
34.	6	Создание моделей «Преодоление препятствий». Соревнования моделей, обсуждение проектов и программ					1	Групповая
ИТОГО				34			11	23

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Календарный план воспитательной работы

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовнонравственных 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. Используется модульный принцип построения воспитательной работы. Согласно модульному принципу Программа воспитания МБОУ «СОШ № 45 г. Челябинска имеет:

Инвариантные модули:

Раздел «Основные школьные дела»•

Раздел «Внешкольные мероприятия»•

Раздел «Предметно-пространственная среда»•

Раздел «Работа с родителями (законными представителями)»

- Раздел «Самоуправление»
- Раздел «Профилактика и безопасность»
- Раздел «Социальное партнерство»

Раздел «Профориентация»

№ п/п	Наименование мероприятия по программе воспитания	Дата проведения	Форма проведения мероприятия	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижения цели события
Мероприятия по реализации модуля «Работа с родителями»				
	Открытые занятия для родителей.	Декабрь- май	В рамках занятий	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры
	Родительские собрания Индивидуальные беседы с родителями	Октябрь- май	беседа	Разъяснения конкретных мер помощи ребёнку в обучении с учётом его

				индивидуальных возможностей, а также с целью обсуждения результатов продвижения ребёнка в условиях работы объединения
Мероприятия по реализации модуля «Самоуправление»				
	День самоуправления	октябрь	В рамках занятий	Содействовать приобретению опыта личного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках
Мероприятия по реализации модуля «Профорентация»				
	Профорентационные игры, расширяющие знания воспитанников о типах профессий. Беседы о будущей профессии «Кем я хочу быть?»	В течение года	В рамках занятий	Формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства; формирование лидерских качеств и развитие организаторских способностей, умения работать в коллективе, воспитание ответственного отношения к осуществляемой трудовой и творческой деятельности;
Мероприятия по реализации модуля «Основные школьные дела»				
	День российской науки	февраль	В рамках занятий	Воспитывать чувство гордости и уважения к своему

				народу,
	Концерт, посвящённый Дню Матери Видео поздравление с лего- открыткой	ноябрь	В рамках занятий	Воспитывать любовь и уважение к матери, чувство благодарности за её заботу и любовь; способствовать сплочению коллектива и родителей;
	.9Мая- День Победы Строим танк. Ко дню победы. Выставка.	май	В рамках занятий	Воспитывать чувство гордости и уважения к своему народу, формировать активную жизненную позицию
Мероприятия по реализации модуля «Внешкольные мероприятия»				
	Участие в соревнованиях различного уровня. Участие в интернет конкурсе по лего- конструированию.	Октябрь-май	В рамках занятий	Воспитание интеллектуально- познавательных интересов
Мероприятия по реализации модуля «Организация предметно-пространственной среды»				
	Размещение регулярно сменяемых экспозиций: творческих работ школьников, фотоотчетов			Выставки рисунков, выставки творческих работ
Мероприятия по реализации модуля «Социальное партнёрство»				
	Мероприятия организованные совместно с организациями, предприятиями и общероссийскими общественными движениями по поддержке в образовательной организации инициатив общественных молодежных организаций и объединений в области воспитания обучающейся	Октябрь- май	В рамках занятий	
Мероприятия по реализации модуля «Профилактика и безопасность»				
	Акция "Безопасный	сентябрь	В рамках	Профилактическая

	интернет"(тестирование - он-лайн, демонстрация видеороликов)		занятий	работа – значимый пункт работы педагога в объединении.
	Конкурс детского творчества «Дорога и мы»	декабрь	В рамках занятий	Выставка работ
	Инструктаж по технике безопасности при работе с лево- конструктором, правила поведения на занятиях	сентябрь	В рамках занятий	Безопасность и здоровый образ жизни.