

Муниципальное казённое учреждение
«Управление образования местной Администрации Урванского муниципального района КБР»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 с.п. Кахун»
Урванского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол №9 от 28.06.2024г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«LEGO-конструирование»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: стартовый

Вид программы: модифицированный

Адресат: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год (72 часа)

Форма обучения: очная

Автор: Шибзухова Татьяна Александровна - педагог дополнительного образования

с.п.Кахун, 2024г.

Раздел 1: Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность: техническая

Уровень программы: стартовый

Вид программы: модифицированный

Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Национальный проект «Образование».
3. Конвенция ООН о правах ребенка.
4. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. №11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
7. Федеральный проект «Современная школа» национального проекта «Образование», центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023г. №302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. №467».
9. Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
12. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
13. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
14. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010г. №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».
15. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
16. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).

17. Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
18. Приказ Минобрнауки РФ от 22.12.2014г. №1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».
19. Письмо Минобрнауки РФ от 03.04.2015 г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО» (вместе с «Методическими рекомендациями по независимой оценке качества образования образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»).
20. Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. №ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).
21. Постановление Правительства РФ от 20.10.2021г. №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».
22. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14.08.2020г. №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации».
23. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014г. №23-РЗ «Об образовании».
24. Приказ Минобрнауки КБР от 17.08.2015г. №778 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».
25. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».
26. Письмо Минпросвещения КБР от 26.12.2022г. №22-01-32/11324 «Методические рекомендации по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».
27. Приказ Минпросвещения КБР от 18.09.2023г. №22/1061 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».
28. Постановление №617 "Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей" в Урванском муниципальном районе.
29. Положение №625 "О создании и функционировании муниципального опорного центра дополнительного образования Урванского муниципального района КБР"
30. Письмо Минпросвещения КБР от 20.06.2024г. №22-16-17/5456 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), «Методическими рекомендациями по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеразвивающих программ»).
31. Постановление № 1172 "Об утверждении программы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Урванском муниципальном районе КБР"
32. Устав МКОУ СОШ №2 с.п.Кахун.

Актуальность программы определяется популярностью среди родителей и учащихся, являющихся заказчиками дополнительных образовательных услуг, запроса на программы по лего-конструированию.

При разработке содержания программы использованы идеи и материалы из популярных книг по лего-конструированию.

Новизна программы заключается в том, что позволяет учащимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность Легоконструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «ЛЕГО» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Отличительные особенности программы от уже существующих в области технического лего-конструирования заключаются в том, что

- содержание программы предполагает установление метапредметных связей между такими предметными областями (направлениями) как: история техники (знакомство с миром транспортной техники) и конструирование (лего-макетирование стилизованных моделей транспортной техники);
- техническое обеспечение программы позволяет проводить занятия с использованием аудиовизуальных материалов (просмотр видеоуроков, мультфильмов, обучающих видеоматериалов и т.п.).

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что бы обучающиеся усвоили принципы действия машин, и попытались объяснить с научной или технической точки зрения.

Адресат: учащиеся от 7 до 10 лет, проявляющие интерес к LEGO-конструированию, не имеющие противопоказаний по здоровью. Представленная программа рассчитана на учащихся, имеющих различные интеллектуальные, технические, творческие способности. Набор в группы осуществляется без специальной подготовки, от учащихся не требуется специальных знаний и умений. Условия наб

Срок реализации: 1 год, 72 часов

Режим занятий: 1 раз в неделю (по 2 часа). Продолжительность занятий-40 минут, перерыв между занятиями-10 минут

Наполняемость группы: 9-12 человек

Форма обучения: очная

Формы занятий: лекция, беседа, работа в группе, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа, зачёт.

Цель программы: развитие конструкторского мышления, учебно-интеллектуальных, организационных, компетенций через освоение технологии конструирования и моделирования и популяризация научно-технического творчества.

Задачи программы:

Предметные:

- познакомить с основными приемами технического легио-конструирования;
- развить навыки технического легио-конструирования.

Метапредметные:

- освоить способы решения проблем творческого и поискового характера;
- развить творческие способности обучающихся;
- познакомить с этапами проектирования и разработки модели, источниками получения информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- привить умение применять знания основ механики и алгоритмизации в творческой и проектной деятельности;
- изучить способы отладки и тестирования разработанной модели/робота;
- обучить анализу модели, выявлению недостатков в ее конструкции.

Личностные:

- сформировать у обучающихся духовно-нравственные ценности, чувство причастности и уважительного отношения к историко- культурному и природному наследию России и малой родины;
- сформировать у обучающихся внутреннюю позицию личности по отношению к окружающей социальной действительности;
- сформировать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.
- сформировать уважительное отношение к иному мнению;
- развить навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях.

Учебный план

№п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1.	Раздел 1. Введение (2 ч.)	2	1	1	
1.1	Введение. Знакомство с конструктором Лего. Организация рабочего места. Техника безопасности. Как работать с инструкцией. Символы. Терминология.	1	0,5	0,5	Устный опрос
1.2	Виды роботов, применяемые в современном мире. Проектирование моделей-роботов.	1	0,5	0,5	Устный опрос
2.	Раздел 2. Транспорт (30 ч.)	30	0,5	29,5	
2.1	Конструктор "Технология и физика" Знакомство с конструктором.	1	0,5	0,5	Тестирование
2.2	Сборка простейших механических моделей. Простые машины и их применение	1		1	Устный опрос
2.3	Конструирование модели «Бетономешалка»	1		1	Работа по инструкции
2.4	Конструирование модели «Тележка»	1		1	Работа по инструкции
2.5	Конструирование модели «Тачка»	1		1	Работа по инструкции
2.6	Конструирование модели «Карт»	1		1	Работа по инструкции
2.7	Конструирование модели «Буксир»	2		2	Устный опрос
2.8	Конструирование модели «Электроталь»	2		2	Устный опрос
2.9	Конструирование модели «Машина»	1		1	Мини-соревнования
2.10	Конструирование «Самоходная катапульта»	2		2	Мини-соревнования
2.11	Конструирование модели «Байк»	1		1	Устный опрос
2.12	Конструирование модели «Погрузчик»	2		2	Работа по инструкции
2.13	Конструирование модели «Бульдозер»	2		2	Работа по инструкции
2.14	Конструирование модели «Уборочная машина»	2		2	Работа по инструкции
2.15	«Мотоцикл с люлькой»	2		2	Работа по инструкции
2.16	«Самосвал»	2		2	Работа по инструкции
2.17	«Комбайн»	2		2	Работа по инструкции
2.18	Конструирование модели «Мини-погрузчик»	2		2	Работа по инструкции
2.22	Соревнование между группами	2		2	Соревнование
	Раздел 3. Механизмы и конструкции (22 ч.)	22	0,5	21,5	

3.1	Простые механизмы: зубчатая передача, кулачок, храповой механизм с собачкой	1	0,5	0,5	Устный опрос
3.2	Конструирование модели «Ветроход»	2		2	Работа по инструкции
3.3	Конструируем «Колесо на палке»	2		2	Работа по инструкции
3.4	Конструируем «Колесо на палке-2»	2		2	Работа по инструкции
3.5	Свободный ход	2		2	Устный опрос
3.6	Свободный ход-2	2		2	Работа по инструкции
3.8	Модель Шкив	2		2	Работа по инструкции
3.9	Конструируем Лебедка	2		2	Мини-соревнования
3.10	Конструирование модели «Кран»	3		3	Работа по инструкции
3.11	Конструирование собственных моделей	1		1	Мини-соревнования
3.12	Выставка работ, творческие проекты	1		1	Устный опрос
3.13	Соревнование между группами	2		2	Соревнование
4.	Раздел «Пневматика» (16)	16		16	
4.1	Отбойник	3		3	Устный опрос
4.2	Манипулятор «Разрушитель»	3		3	Устный опрос
4.3	Жук	3		3	Работа по инструкции
4.4	Лодка	2		2	Работа по инструкции
4.5	Робопес	3		3	Работа по инструкции
4.6	Соревнование между группами	2		2	Соревнование
5.	Лего- фестиваль.	2		2	
5.1	Выставка	1		1	Выставка
5.2	Итоговое занятие	1		1	Подведение итогов
	ИТОГО	72	2	70	

Содержание учебного плана

Раздел 1: Введение - 2 часа.

Тема 1: Введение. Знакомство с конструктором Лего.

Организация рабочего места. Техника безопасности. Как работать с инструкцией. Символы.

Терминология. - 1 час.

Теория: Введение. Знакомство с конструктором Лего.

Организация рабочего места.

Практика: Техника безопасности. Как работать с инструкцией.

Символы. Терминология.

Тема 2: Виды роботов, применяемые в современном мире. Проектирование моделей-роботов - 1 час.

Теория: Виды роботов, применяемые в современном мире. Практика:

Проектирование моделей-роботов.

Раздел 2. Транспорт - 30 часов.

Тема 1: Конструктор "Технология и физика". Знакомство с конструктором. – 1 час.

Теория: Конструктор "Технология и физика".

Практика: Знакомство с конструктором.

Тема 2: Сборка простейших механических моделей.

Простые машины и их применение - 1 час.

Практика: Сборка простейших механических моделей.

Простые машины и их применение

Тема 3: Конструирование модели «Бетономешалка» - 1 час.

Практика: Конструирование модели «Бетономешалка»

Тема 4: Конструирование модели «Тележка» - 1 час.

Практика: Конструирование модели «Тележка»

Тема 5: Конструирование модели «Тачка» - 1 час.

Практика: Конструирование модели «Тачка»

Тема 6: Конструирование модели «Карт» - 1 час.

Практика: Конструирование модели «Карт»

Тема 7: Конструирование модели «Буксир» - 2 часа.

Практика: Конструирование модели «Буксир»

Тема 8: Конструирование модели «Электроталь» - 2 часа.

Практика: Конструирование модели «Электроталь»

Тема 9: Конструирование модели «Машина» - 1 час.

Практика: Конструирование модели «Машина»

Тема 10: Конструирование «Самоходная катапульта» - 2 часа.

Практика: Конструирование «Самоходная катапульта»

Тема 11: Конструирование модели «Байк» - 1 час.

Практика: Конструирование модели «Байк»

Тема 12: Конструирование модели «Погрузчик» - 2 часа.

Практика: Конструирование модели «Погрузчик»

Тема 13: Конструирование модели «Бульдозер» - 2 часа.

Практика: Конструирование модели «Бульдозер»

Тема 14: Конструирование модели «Уборочная машина» - 2 часа.

Практика: Конструирование модели «Уборочная машина»

Тема 15: «Мотоцикл с люлькой» - 2 часа.

Практика: «Мотоцикл с люлькой»

Тема 16: «Самосвал» - 2 часа.

Практика: «Самосвал»

Тема 17: «Комбайн» - 2 часа.

Практика: «Комбайн»

Тема 18: Конструирование модели «Мини-погрузчик» -2 часа.

Практика: Конструирование модели «Мини-погрузчик»

Тема 19: Соревнование между группами-2 часа.

Практика: Соревнование между группами

Раздел 3. Механизмы и конструкции (22 ч.)

Тема 1: Простые механизмы: зубчатая передача,

кулачок, храповой механизм с собачкой. Описание и примеры использования простых механизмов -1 час.

Теория: Простые механизмы: зубчатая передача, кулачок, храповой механизм с собачкой.

Практика: Описание и примеры использования простых механизмов.

Тема 2: Конструирование модели «Ветроход» - 2 часа.

Практика: Конструирование модели «Ветроход»

Тема 3: Конструируем «Колесо на палке» -2 часа.

Практика: Конструируем «Колесо на палке»

Тема 4: Конструируем «Колесо на палке-2» -2 часа.

Практика: Конструируем «Колесо на палке-2»

Тема 5: Свободный ход-2 часа.

Практика: Свободный ход

Тема 6: Свободный ход-2-2 часа.

Практика: Свободный ход-2

Тема 7: Модель Шкив-2 часа.

Практика: Модель Шкив

Тема 8: Конструируем Лебедка-2 часа.

Практика: Конструируем Лебедка

Тема 9: Конструирование модели «Кран» -3 часа.

Практика: Конструирование модели «Кран»

Тема 10: Конструирование модели «Кран» -1 час.

Практика: Конструирование модели «Кран»

Тема 11: Конструирование собственных моделей-1 час.

Практика: Конструирование собственных моделей

Тема 12: Выставка работ, творческие проекты-2 часа.

Практика: Выставка работ, творческие проекты

Тема 13: Соревнование между группами-1 час.

Практика: Соревнование между группами

Раздел 4. «Пневматика» (16ч.)

Тема 1: Отбойник-3 часа. Практика.

Тема 2: Манипулятор «Разрушитель"-3 часа.

Практика: Манипулятор «Разрушитель"

Тема 3: Жук -3 часа.

Практика: Жук

Тема 3: Лодка-2 часа. Практика.

Тема 3: Робопес-3 часа. Практика.

Тема 3: Соревнование между группами- 2 часа.

Практика.

Раздел 5. Лего-фестиваль. (1ч.)

Тема 3: Итоговое занятие- 1 час. Практика.

Планируемые результаты

Ожидаемые результаты реализации программы:

Предметные:

- обучающиеся будут знать основные приемы технического лего-конструирования, среди них: простая кладка, ступенчатая кладка, перекрытие ит.п.;
- обучающиеся приобретут навыки технического лего-конструирования на примере конструирования моделей.
- у учащихся будет сформированы навыки создания творческих продуктов различного уровня

Личностные:

у обучающихся будут сформированы уровни:

- духовно-нравственных ценностей, чувства причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России и Малой Родины;
- внутренней позиции личности по отношению кокружающей социальной действительности;
- сформированы мотивации к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.
- развиты навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях умения, а также, не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций

Метапредметные:

обучающиеся будут:

- решать проблемы творческого и поискового характера разными способами;
- знать этапы проектирования и разработки модели, источники получения информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- применять знания основ механики и алгоритмизации в творческой и проектной деятельности;
- владеть навыками проектирования собственных моделей/ роботов с применением творческого подхода;
- понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- знать способы отладки и тестирования разработанной модели/робота;
- уметь анализировать модель, выявлять недостатки в ее конструкции.

Раздел 2: Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала учебного года	Дата окончания учебного года	Количество учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
стартовый	01.09.24	31.05.25	36	72	40 мин

Условия реализации

Основным содержанием организации деятельности работы кружка являются постепенное усложнение занятий от технического моделирования до сборки роботов с использованием материалов.

Для успешной реализации данной программы необходимо наличие следующих условий:

Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется педагогом дополнительного образования, имеющим высшее образование.

Материально-техническое обеспечение:

Практические работы проводятся на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» с применением материально-технической базы центра.

Необходимое оборудование и учебные материалы:

определённое количество наборов конструктора LEGO Education Mechanisms из расчёта 1 комплект на 1-3 ученика;

учебная литература;

средства реализации ИКТ материалов на уроке (компьютер, проектор, экран).

Аппаратное и техническое обеспечение:

рабочее место обучающегося:

набор LEGO Education Mechanisms

рабочее место преподавателя:

ноутбук PassMark- CPU BenchMark(<http://www.cpubenchmark.net/>):: процессор IntelCore i5-4590/AMD FX 8350 аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 аналогичная или более новая модель, объем оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой);

презентационное оборудование (проектор с экраном) с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект.

.Методы обучения

1. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов);

2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей);

3. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий);

4. Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов);

5. Выбор методов обучения данной программы определяется с учетом возможностей учащихся, возрастных и психофизических особенностей детей, направления их образовательной деятельности.

Наглядные методы обучения условно можно подразделить на 2 большие группы:

- метод иллюстраций;
- метод демонстраций.

Практические методы обучения

Практические методы обучения основаны на практической деятельности учащихся. Этими методами формируют практические умения и навыки. К практическим методам относятся упражнения, практические работы.

- Упражнения. Под упражнениями понимают повторное (многократное) выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качества. Упражнения применяются при изучении всех предметов на различных этапах учебного процесса. Характер и методика упражнений зависит от особенностей учебного предмета, конкретного материала, изучаемого вопроса и возраста учащихся.

По степени самостоятельности учащихся при выполнении упражнения выделяют:

- упражнения по воспроизведению известного с целью закрепления; воспроизводящие упражнения;

- упражнения по применению знаний в новых условиях — тренировочные упражнения.

Если при выполнении действий учащийся про себя или вслух проговаривает, комментирует предстоящие операции, такие упражнения называют комментированными. Комментирование действий помогает учителю обнаруживать типичные ошибки, вносить коррективы в действия учащихся.

При использовании практических методов формируются умения и навыки.

- Поисково-исследовательские и проектные методы перекликается с проблемным методом обучения. Только здесь педагог сам формулирует проблему. Задача учеников — организовать исследовательскую работу по изучению проблемы.

Интерактивные методы - наиболее эффективные методы, при которых учащиеся взаимодействуют не только с педагогом, но и друг с другом, объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований

Учебно-методическое и информационное обеспечение

- конструктор LEGO (различные наборы)

- инструкции для сборки моделей.

Информационное обеспечение:

- Аудио-, видео-, интернет источники

- Сайт «LEGO» – <https://lego.com>

Формы аттестации

Наблюдение, анализ, оценка, опрос и защита проектов. Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль;
- промежуточный контроль;
- итоговый контроль.

Оценочные материалы

Мониторинг успешности освоения программы проводится по двум группам показателей: учебным (фиксирующим предметные и общеучебные знания, умения, навыки, приобретенные ребенком в процессе освоения программы); личностным (выражающим изменения личностных качеств ребенка под влиянием занятий в объединении).

Все результаты мониторинга фиксируются в индивидуальной карточке учета результатов обучения по дополнительной образовательной программе. Это позволяет педагогу определить степень освоения материала программы каждым ребенком и группы в целом, выявить наиболее способных и одаренных детей, а также проследить развитие ключевых компетентностей воспитанников, оказать им своевременную помощь и поддержку.

Тестовые задания

1. Как с датского "Leg, Godt" переводится слово LEGO?

- a. игра, удовольствие
- b. кирпичики, строить
- c. детали, конструировать

2. Что такое Lego?

3. серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.

программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.

инженерная специальность.

2. Что такое Legoland ?

a. полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря.

b. город, полностью построенный из конструктора LEGO.

c. второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.

3. В какой стране был построен самый первый и самый большой Legoland?

d. Франция

e. Великобритания

f. Дания

4. Как называется деталь - основа наборов Lego?

a. конструктор

b. кирпичик

c. элемент

5. С помощью чего соединяются между собой детали Лего?

a. шипы и трубка

b. болтики и гайки

c. саморезы

6. Кто был основателем компании Лего?

a. Оле Кирк Кристиансен

b. Йорген Виг Кнудсторп

c. Нильс Якобсен

7. Выберите правильное название данного элемента :

a. балкаhello_html_1a7f004a.jpg

b. фиксатор

c. соединительный штифт



8. Выберите правильное название данного элемента :

- a. соединительный штифт, двухмодульныйhello_html_1a7f004a.jpg
- b. соединительный штифт с втулкой
- c. втулка



9. Выберите правильное название данного элемента :

- a. балкаhello_html_m77448566.jpg
- b. балка с выступами
- c. пластина

10. Из какого материала были изготовлены самые первые детали Лего?

- a. Метал
- b. Пластик
- c. Дерево

11. В декабре 2013 года было завершено строительство и произведён запуск полноразмерного ...

- a. самолета из деталей Лего
- b. автомобиля из деталей Лего
- c. танка из деталей Лего

12. Что такое LEGO DUPLO?

- a. наборы для малышей от нескольких месяцев.
- b. наборы из простых блоков, которые в два раза больше обычных, стандартных блоков конструктора LEGO и предназначены для детей младшего возраста.
- c. стандартные наборы кубиков, модели домов, автомобилей.

13. Что такое Лего Mindstorms?

- a. программируемые роботы.
- b. большие модели поездов и станций.
- c. серия о пиратах, противостоящих королевским солдатам.

14. В каком году был построен первый Леголенд?

- a. 1968 год
- b. 1954 год
- c. 1993 год



Список литературы для педагогов

1. Кайе, В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5 -8 лет:методическое пособие [Текст] / В.А. Кайе. – М.: творческий центр «Сфера»,2018. – 128 с.
2. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет: программа, занятия.
3. Конструкторские модели. [Текст] / О.В. Мельникова. – М., изд.-во «Учитель», 2019. – 51 с.

Список литературы для обучающихся

1. Аревшатын, А.А. LEGO книга идей [Текст] / А.А. Аревшатын, Ю.С.Волченко. –М.: издательство «Эксмо», 2013. – 200 с.
2. Дис, С. LEGO удивительные творения [Текст] / С. Дис. – М.: издательство «Эксмо», 2017. – 184 с.
3. Хьюго, С. LEGO энциклопедия фактов [Текст] / С. Хьюго. –М.:издательство «Эксмо», 2017. – 240 с.

Интернет-ресурсы

1. Видеофильм «Необычные скульптуры и памятники мира», 2013. – URL:https://www.youtube.com/watch?v=zyp2_XYFyZ4
2. Древние роботы. История робототехники (Документальные фильмыонлайн,2018). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=tY6e3_1WBNw
3. Мультфильм «История Лего» / «The LeGo Story» (Дания, 2012). – URL:https://www.youtube.com/watch?v=vt_soJ1Uj00
4. Развивающий мультсериал для детей «Жили-были первооткрыватели».Форд и история авто (Франция, 1994). – URL: <https://rutube.ru/video/5d8d033095f8489006c203fdb3ff92b3/>
5. Развивающий мультсериал для детей «Жили-были первооткрыватели».Армстронг. Луна. Космос (Франция, 1994). – URL: <https://rutube.ru/video/bf07ecba8be912f873d8961003519d65/>
6. Уроки Лего. Название деталей (Toy By Toy.com, 2018). – URL: <https://www.toybytoy.com/construc/Lessons-From-LEGO-Parts-name>
7. Уроки Лего. Как соединять детали Лего (Toy By Toy.com, 2018). – URL:https://www.toybytoy.com/construc/As_to_combine_the_parts_LEGO
8. Увлекательный рассказ об истории авиации. Видео для детей (Всезнайка,2016).–URL:<https://www.youtube.com/watch?v=MXSJUJsGwvM>
9. Хочу знать Все! Корабли – Детская энциклопедия (Лучшие Мультки для всех,2017).– URL:<https://www.youtube.com/watch?v=rITetOqTPUA>
- 10.Развивающий мультсериал для детей «Жили-были первооткрыватели».Стефенсон.Изобретение паровоза (Франция, 1994)–URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TVyAcOf4kz>

Муниципальное казённое учреждение
«Управление образования местной Администрации Урванского муниципального района КБР»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 с.п. Кахун»
Урванского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

«LEGO-конструирование»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированный

Адресат: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год (72 часа)

Форма обучения: очная

Автор: Шибзухова Татьяна Александровна - педагог дополнительного образования

Цель программы:

Сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку, заложить основы информационной компетентности личности, помочь обучающемуся, овладеть методами сбора и накопления информации, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения.

Задачи программы:

Предметные:

- познакомить с основными приемами технического лего-конструирования;
- развить навыки технического лего-конструирования.

Метапредметные:

- освоить способы решения проблем творческого и поискового характера;
- развить творческие способности обучающихся;
- познакомить с этапами проектирования и разработки модели, источниками получения информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- привить умение применять знания основ механики и алгоритмизации в творческой и проектной деятельности;
- изучить способы отладки и тестирования разработанной модели/робота;
- обучить анализу модели, выявлению недостатков в ее конструкции.

Личностные:

- сформировать у обучающихся духовно-нравственные ценности, чувство причастности и уважительного отношения к историко- культурному и природному наследию России и малой родины;
- сформировать у обучающихся внутреннюю позицию личности по отношению к окружающей социальной действительности;
- сформировать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.
- сформировать уважительное отношение к иному мнению;
- развить навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях.

Календарно-тематический план

№ п/п			Разделы и темы	Количество часов		
	Факт.	По плану		теория	практика	всего
1. Введение						
1			Техника безопасности.	1		
2			Правила работы с конструктором.	1		
3			Робототехника для начинающих.	1		
						3
2. Знакомство с конструктором Lego						

4			Знакомство с конструктором Lego WeDo	1		
5			История развития робототехники	1		
						2
3. Изучение механизмов						
6			Простые механизмы			
7			Конструирование легких механизмов (змейка;	1	1	
8-9			Конструирование механического большого	1	1	
10-11			Конструирование модели автомобиля	1	1	
						6
Механические передачи						
12			Зубчатая передача. Повышающая и понижающая	1		
13			Механический «сложный вентилятор» на основе		1	
14			Ременная передача. Повышающая и понижающая	1		
15			Механический «сложный вентилятор» на основе		1	
16			Реечная передача	1		
17			Механизм на основе реечной передачи		1	
18			Червячная передача	1		
19			Механизм на основе червячной передачи		1	
						8
4. Знакомство с программным обеспечением и оборудованием						
20			Lego Education WeDo (среда программирования	1		
21			Виртуальный конструктор Lego «LEGO Digital	1		
						2
5. Изучение специального оборудования набора LEGO Education WeDo9580						
22			Средний M мотор WeDo	1		
23			USB хаб WeDo (коммутатор)	1		
24			Датчик наклона WeDo. Датчик движения WeDo	1		
						3
6. Конструирование заданных моделей						
25			Средства передвижения	1		

26			Малая «Яхта - автомобиль»		1	
27			Движущийся автомобиль		1	
28			Движущийся малый самолет		1	
29			Движущийся малый вертолет		1	
30			Движущаяся техника		1	
						6
31			Забавные механизмы	1		
32			Весёлая Карусель		1	
33			Весёлая Карусель		1	
34			Большой вентилятор		1	
35			Большой вентилятор		1	
36			Комбинированная модель «Ветряная Мельница»		1	
37			Комбинированная модель «Ветряная Мельница»		1	
38			«Волчок» с простым автоматическим пусковым		1	
39			«Волчок» с простым автоматическим пусковым		1	
						9
7. Индивидуальная проектная деятельность						
40			Создание собственных моделей в парах		1	
41			Создание собственных моделей в парах		1	
42			Создание собственных моделей в парах		1	
43			Создание собственных моделей в парах		1	
44			Создание собственных моделей в парах		1	
45			Создание собственных моделей в группах		1	
46			Создание собственных моделей в группах		1	
47			Создание собственных моделей в группах		1	
48			Создание собственных моделей в группах		1	
49			Создание собственных моделей в группах		1	
50			Соревнование на скорость по строительству		1	
51			Соревнование на скорость по строительству		1	
52			Повторение изученного материала	1		
53			Повторение изученного материала	1		

54			Творческая деятельность (защита рисунков)	1		
55			Творческая деятельность (защита рисунков)	1		
56			Творческая деятельность (защита рисунков)		1	
57			Творческая деятельность (защита рисунков)		1	
58			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
59			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
60			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
61			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
62			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
63			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
64			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
65			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
66			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
67			Работа с программой LEGO Digital Designer		1	
68-69			Подведение итогов за год	2		
70-71			Подведение итогов за год	2		
72			Перспективы работы на следующий год	1		
						33
Итого 72						

Муниципальное казённое учреждение
«Управление образования местной Администрации Урванского муниципального района КБР»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 с.п. Кахун»
Урванского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА 2024– 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

«LEGO-конструирование»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированный

Адресат: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год (72 часов)

Форма обучения: очная

Автор: Шибзухова Татьяна Александровна - педагог дополнительного образования

Цель воспитательной работы:

- создать условия для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитательной работы:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и
- использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни.

Результат воспитательной работы:

- происходят изменения в формировании личности обучающегося с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развивать свою субъективную позицию;
- построена доброжелательная система отношений в коллективе
- через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- получили умения самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- Происходят изменения в формировании здорового образа жизни.

Работа с коллективом обучающихся:

Формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования; обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других; развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности; содействие формированию активной гражданской позиции.

Работа с родителями:

- формирование системы взаимодействия родителей с педагогом, для создания условий свободного и творческого развития их эффективной социализации и само понимания реализации своих возможностей;
- активное вовлечение родителей в разные сферы деятельности;
- стимулирование, проявление в семьях здорового образа жизни;

- создание условий для проведения обучающихся и подростков;
- педагогическая поддержка семьи;
- участие в мероприятиях

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный	Планируемый результат
1	Гражданско-патриотическое воспитание:	Беседа «Мы вместе» ко Дню народного единства.	Ноябрь	Шибзухова Т.А.	Формирование патриотических ценностных представлений о любви к своей малой Родине.
2	Духовно – нравственное воспитание	Беседа ко Дню учителя.	Октябрь	Шибзухова Т.А.	Формируются ценностные представления о морали и об основных понятиях этики
3	Трудовое воспитание	Беседа «Мастер своего дела»	Март	Шибзухова Т.А.	Формируется положительное отношение к труду, интерес к трудовым профессиям.
4	Взаимодействие с родителями обучающихся	Индивидуальные встречи – беседы (Знакомство с родителями)	Сентябрь- Май	Шибзухова Т.А.	Участие и помощь родителей в создании комфортной среды на занятиях в объединение
5	Участие в мероприятиях, акциях, конкурсах	Новогодний фейерверк	Декабрь	Шибзухова Т.А.	Формирование у обучающихся способности к самореализации; стимулирование его творческой и познавательной активности;

