

Государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования Ярославской области
«Центр детей и юношества»



Утверждаю
Директор ГОАУ ДО ЯО
«Центр детей и юношества»
Дубовик Е.А.
Приказ № 17-01/211 от 05.04.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Лего-конструирование»

Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый

Возраст детей: 7 – 8 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Иванова Ирина Павловна,
педагог дополнительного
образования
Суханова Ирина Валентиновна,
педагог дополнительного
образования

г. Ярославль,
2023 г.

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Учебно-тематический план по годам обучения.....	6
1.3. Содержание программы.....	6
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	9
2.1. Календарный учебный график.....	9
2.2. Методическое обеспечение.....	10
2.3. Оценочные материалы.....	12
2.4. Материально-техническое обеспечение.....	14
2.5. Кадровое обеспечение.....	14
3. Список информационных источников.....	15
4. Приложение.....	17

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Современное общество характеризуется очень быстрыми и глобальными изменениями во всех областях человеческой жизни. Дополнительное образование обладает большим потенциалом в развитии и подготовке личности ребенка к самоопределению и самореализации в этих условиях. Перспективность применения Лего-технологии обусловливается её высокими образовательными возможностями: многофункциональностью, техническими и эстетическими характеристиками, использованием в различных игровых и учебных зонах.

Лего-конструирование – это современное средство обучения детей. Использование Лего-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания как из области искусств и истории, так и математики, и естественных наук.

Внедрение разнообразных Лего-конструкторов в дополнительное образование детей разного возраста помогает решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше.

Использование конструкторов Лего в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» разработана с учетом: нормативно-правовой базы, нормативных документов регионального уровня, локальных актов ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» (см. ниже в разделе Информационные ресурсы).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» направлена на развитие конструкторских способностей детей младшего школьного возраста, формирование исследовательской активности, пространственного мышления, умения рассуждать и рассказывать.

Содержание программы реализуется на основе следующих **принципов** обучения:

- индивидуальности;
- доступности;
- преемственности;
- результативности.

На каждом занятии педагог предлагает определенную тему, касающуюся культуры, техники, градостроительства и др., а учащиеся конструируют на заданную тему в своём темпе, самостоятельно решая поставленную задачу.

Программа рассчитана на учащихся 7 – 8 лет. Продолжительность обучения 1 год. Общий объём материала рассчитан на 72 часа в год с периодичностью занятий 1 раз в неделю по 2 часа. Основная форма работы – групповая. Форма обучения очная. В случае введения ограничительных мер на реализацию образовательной программы в очном формате, связанных с санитарно-эпидемиологической обстановкой, реализация программы может осуществляться в дистанционном режиме с применением электронного обучения/ дистанционных образовательных технологий.

В связи с ограничением посадочных мест, обеспеченных наборами конструкторов Лего и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами, наполняемость группы – 12 человек. *Состав групп* – постоянный.

Направленность программы – техническая. Программа направлена на поддержку интереса учащихся к техническому творчеству.

Уровень программы стартовый, который предполагает реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала и содержит минимальную сложность содержания программы.

Актуальность программы заключается в мотивации учащихся к занятиям техническим творчеством, развитии интереса у учащихся к инженерному мышлению через конструирование и создание моделей из конструктора Лего.

Педагогическая целесообразность заключается в раскрытии индивидуальных способностей ребенка, его творческой самореализации с помощью информационно-коммуникационных технологий, проектных технологий, технологий развивающего обучения и здоровьесберегающих технологий.

Цель программы: развитие познавательной активности, формирование знаний, умений и навыков начального технического конструирования, расширение знаний учащихся о мире профессий.

Задачи:

- познакомить с основными понятиями: устойчивость, основание, схема;
- развивать умения работать по предложенным наглядным и словесным инструкциям, рисункам, схемам;
- научить создавать 3Д-модели в стиле Лего;
- развивать умение творчески подходить к решению конструкторской задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- содействовать развитию познавательных интересов, творческой активности и инициативы;
- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать творческую активную личность;
- приобщать ребенка к здоровому образу жизни;
- воспитывать у детей осмысленное отношение к физическому и духовному здоровью как единому целому;
- воспитывать доброжелательность, чувство товарищества и т.д.;
- познакомить с некоторыми современными профессиями.

Воспитательные задачи, в том числе профориентационные, решаются в рамках воспитательного потенциала предмета, а также в рамках реализуемых мероприятий для учащихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества».

Ожидаемые результаты

По окончании программы обучения учащиеся должны:

ЗНАТЬ:

- название деталей конструктора;
- способы соединения деталей;
- виды подвижных соединений;
- последовательность изготовления несложных моделей;
- основные возможности программы LEGO Digital Designer;
- современные профессии.

УМЕТЬ:

- организовать рабочее место и поддерживать порядок во время работы;
- соблюдать правила безопасности работы с конструктором;
- подбирать детали необходимые для работы;
- проверять модель в действии;
- классифицировать детали по различным признакам;
- создавать 3Д-модели в программе LEGO Digital Designer;
- выполнять работу в заданное время;
- проводить анализ модели, планировать последовательность ее изготовления;

- осуществлять контроль результата практической работы по образцу, технологической карте или рисунку;
- работать индивидуально, парами и группой с опорой на готовый план в виде рисунков, технологических карт;
- осуществлять контроль качества работы друг друга.

Учащиеся могут:

- творчески подходить к решению стандартных задач;
- проявлять активность, готовность к выдвижению идей и предложений;
- понимать ценность здоровья, уметь бережно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих;
- владеть коммуникативными навыками, уметь адекватно выбирать формы и способы общения в различных ситуациях;
- владеть навыками работы в группе: находить общее решение, договариваться в процессе совместной деятельности;
- проявлять дружеские взаимоотношения по отношению к учащимся коллектива;
- презентовать собственные работы;
- договариваться друг с другом в процессе совместной деятельности.

Формы аттестации и контроля

Для выявления результативности обучения применяются следующие формы и методы:

- наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата;
- собеседование;
- опрос;
- анкетирование;
- устный контроль;
- творческие зачеты.

Текущий контроль осуществляется в течение всего учебного года с тем, чтобы определить степень усвоения учащимися учебного материала, готовность к усвоению нового материала, выявить уровень ответственности и заинтересованности в обучении; выявить учащихся, отстающих и опережающих обучение.

Промежуточный контроль проводится по окончании изучения темы в конце полугодия с целью определения степени усвоения учащимися материала программы, определения промежуточных результатов обучения.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года, а также по завершению курса обучения с целью определения изменения в показателях уровня развития личности учащегося, его творческих способностей, склонностей к технической направленности, определения результатов обучения, ориентирования учащихся на дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение, получения сведений для совершенствования программы и методов обучения.

Аттестация учащихся проводится в соответствии Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации учащихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества».

Итоговыми результатами освоения образовательной программы являются самостоятельно подготовленные учащимися ЛЕГО модели различного уровня сложности.

Публичная презентация образовательных результатов программы осуществляется в форме открытых занятий. В конце каждого полугодия проводятся открытые занятия для родителей (законных представителей), на которых учащиеся демонстрируют знания и умения, и где родители могут увидеть, как дети развиваются во время учебного процесса.

1.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Общее кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Элементы конструктора Лего. Техника безопасности	2	1	1
2.	Конструктор Лего и его виды	4	1	3
3.	Модели животных из Лего	10	2	8
4.	Модели транспорта из Лего	10	2	8
5.	«Лего-сказка». Сказочные персонажи	4	1	3
6.	«Лего-геометрия». Подарки и полезные вещи из Лего	4	1	3
7.	«Лего-строитель». Модели мебели, домов, мостов, детских аттракционов	8	2	6
8.	«Лего-космонавтика». Модели космонавта, космического транспорта, космических тренажёров, «космического меню»	12	2	10
9.	«ПРОФентези». Трёхмерное конструирование моделей	8	2	6
10.	Воспитательные мероприятия	8	3	5
11.	Итоговое занятие «Лего – друг»	2		2
Итого часов:		72	17	55

1.3. Содержание программы

Вводное занятие – 2 часа

Тема 1. Вводное занятие. Элементы конструктора Лего. Техника безопасности.

Теория. Инструктаж по ТБ. Строительные детали, их свойства и способы крепления. Видео о конструкторе Лего, самые интересные постройки из Лего.

Практика. Крепление деталей Лего по предлагаемому алгоритму (размер, количество деталей, цвет).

Конструктор Лего и его виды – 4 часов

Тема 2. Конструктор Лего и его виды.

Теория. Презентация «Виды конструктора Лего». Способы определения назначения частей предметов, их пространственное расположение.

Практика. Практические задания: выбор определенных деталей по размеру, цвету, соединение деталей, выбор правильной последовательности действий, создание простой модели.

Тема 3. Виды крепежа, деталей конструктора и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.

Теория. Способы соединения деталей, расположения деталей в рядах в порядке убывания

и возрастания.

Практика. Создание построек по предложенным схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей; передаче особенностей предметов средствами конструктора Лего.

Тема 4. Путешествие по стране «Лего». Исследование цвета и сочетания цветов.

Теория. Варианты отображения особенностей предметов средствами конструктора Лего.

Практика. Упражнения на умение делать прочную, устойчивую постройку, развитие ассоциативного мышления. Отработка выбора правильной последовательности действий, сочетание форм, цветов, пропорций.

Модели животных из Лего – 10 часов

Тема 5. Легоконструирование «Сухопутные животные».

Теория. Видеосюжет «Сухопутные обитатели (млекопитающие и птицы) разных континентов Земли», их внешний вид.

Практика. Сборка моделей млекопитающих и птиц. Презентация работы.

Тема 6. Легоконструирование «Морские животные».

Теория. Видеосюжет «Морские обитатели (млекопитающие, рыбы и водоплавающие птицы) разных континентов Земли», их внешний вид.

Практика. Сборка моделей морских обитателей. Презентация работы.

Тема 7. Легоконструирование «Домашние животные».

Теория. Видеосюжет «Домашние животные», внешний вид, их место обитания.

Практика. Сборка моделей домашних животных. Презентация работы.

Тема 8. Легоконструирование «Динозавры».

Теория. Видеосюжет «Эра динозавров». Травоядные и плотоядные динозавры.

Практика. Сборка моделей различных динозавров. Презентация работы.

Тема 9. Легоконструирование «Зоопарк и его обитатели».

Теория. Видеосюжет о зоопарке и его обитателях.

Практика. Строительство загона и создание моделей обитателей зоопарка (животные, птицы, насекомые и др.). Презентация работы.

Модели транспорта из Лего – 10 часов

Тема 9. Легоконструирование «Городской транспорт».

Теория. Виды городского (общественного) транспорта. Особенности функционирования и использования. Особенности конструирования.

Практика. Сборка на выбор модели городского транспорта (автобус, троллейбус, трамвай) с учетом функциональных особенностей, презентация работы.

Тема 10. Легоконструирование «Специальный транспорт».

Теория. Специальный транспорт. Строительная техника. Автомобильная техника специальных служб. Особенности конструирования.

Практика. Сборка на выбор модели специального транспорта (пожарная машина, скорая помощь, полиция) с необходимыми атрибутами спец. техники, презентация работы.

Тема 11. Легоконструирование «Воздушный транспорт».

Теория. Классификация воздушного транспорта. Особенности конструирования.

Практика. Сборка модели любого воздушного транспорта, презентация работы.

Тема 12. Легоконструирование «Водный транспорт».

Теория. Речной и морской транспорт. Назначение. Грузоперевозки. Порты. Особенности конструирования.

Практика. Сборка из конструктора модели любого водного транспорта, в т.ч. на воздушной подушке, презентация работы.

Тема 13. Легоконструирование «Наземный и подземный транспорт».

Теория. Автомобиль. Поезд. Метрополитен. Краткая история. Оборудование. Особенности конструирования.

Практика. Сборка на выбор: автомобиль, поезд, монорельс. Презентация работы.

«Лего-сказка» – 4 часа

Тема 14. «По дорогам сказок: конструирование сказочных персонажей».

Теория. Народное творчество (сказки, былины). Видеосюжет о сказочных персонажах.

Практика. Изготовление из конструктора сказочных персонажей. Презентация работы.

Тема 15. Легоконструирование «Любимые герои сказок». «Лего-театр».

Теория. Видео о Первом русском театре и его основателе Фёдоре Волкове.

Практика. Изготовление сцены на основе кирпичиков Лего. Создание персонажа любимой сказки, мультфильма или фильма. Презентация работы.

«Лего-геометрия» – 4 часа

Тема 16. Новый год.

Теория. Видеосюжет о Новогодних традициях разных стран.

Практика. Конструирование новогодних игрушек. Презентация работы.

Тема 17. Подарок из Лего. Полезные вещи из Лего.

Теория. Праздники (Международный женский день 8 Марта, День защитника отечества 23 Февраля). Видеосюжет «Полезные вещи из Лего».

Практика. Самостоятельное конструирование подарков и полезных вещей из Лего. Презентация работы.

«Лего-строитель» – 8 часов

Тема 18. Сборка мебели разного типа, элементы интерьера.

Теория. Видеосюжет «Типы мебели». Особенности конструкций корпусной мебели.

Практика. Сборка из конструктора моделей мебели для дома. Презентация работы.

Тема 19. Легоконструирование «Одноэтажный домик с крыльцом».

Теория. Развитие конструктивного воображения в архитектурном строительстве.

Практика. Разработка и строительство одноэтажного дома, кладка стен дома разными способами. Проведение анализа устойчивости архитектурного объекта и соответствие поставленным задачам.

Тема 20. Легоконструирование «Дороги и мосты».

Теория. Виды дорог, назначение. Особенности нанесения дорожной разметки и расстановки знаков дорожного движения.

Практика. Видео-занятие по созданию дорожной разметки и знаков дорожного движения посредством конструктора Лего. Сборка из конструктора моделей мостов, дорожных знаков.

Тема 21. Легоконструирование «Парк аттракционов».

Теория. История развития парков развлечений. Стандартные зоны парков развлечений. Интересные факты.

Практика. Сборка из конструктора моделей детских аттракционов. Презентация работы.

«Лего-космонавтика» – 12 часов

Тема 22. Легоконструирование «Космонавт».

Теория. Профессия космонавт. Скафандр – космическая станция в миниатюре. Видеосюжет о самых знаменитых космонавтах-рекордсменах и их достижениях.

Практика. Сборка из конструктора космонавта в скафандре, выполняющего какие-либо действия в пределах космического корабля, либо в открытом космосе. Презентация работы.

Тема 23. Легоконструирование «Космическое питание».

Теория. Видеосюжет «Прошлое, настоящее и будущее еды в космосе».

Практика. Конструирование «космического меню» космонавта (завтрак, обед, ужин). Презентация работы.

Тема 24. Легоконструирование «Центр подготовки космонавтов».

Теория. Видеосюжет «Научно-исследовательским испытательным центром подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина».

Практика. Конструирование лаборатории в центре подготовки космонавтов и его оборудования (тренажеры). Презентация работы.

Тема 25. Легоконструирование «Космический транспорт».

Теория. Основной космический транспорт: спутники, космические корабли, планетоходы, орбитальные и межпланетные станции.

Практика. Сборка модели космического транспорта. Презентация работы.

Тема 26. Легоконструирование «Космоигры».

Теория. Компьютерные игры: «Космотенисс», «Спасение галактики» «Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина».

Практика. Игры «Космотенисс», «Спасение галактики»/Конструирование космоигр.

Тема 27. Легоконструирование «Планеты».

Теория. Самая большая планета и самая маленькая планета Солнечной системы. Сколько лет планетам Солнечной системы и как долго до них лететь?

Практика. Конструирование оригинальных моделей (обитатели планеты, транспорт, строения и т.д.) какой-либо из существующих планет. Презентация работы.

«ПРОФентези» – 8 часов

Тема 28. «ПРОФентези».

Теория. Видеосюжет о профессиях (в т. ч. о конструкторах-изобретателях). Основные возможности программы LEGO Digital Designer.

Практика. Творческие работы на заданные и свободные темы. Разработка, конструирование, творческие защиты и обсуждение работ. Создание 3Д-моделей в программе LEGO Digital Designer (ЛЕГО Дижитал Дизайнер) – виртуальное трехмерное конструирование на компьютере из стандартных блоков входящих в состав конструкторов LEGO. Викторина «Современные профессии». Экскурсия в Кванториум.

Воспитательные мероприятия – 8 часов

Тема 29. «Береги здоровье с детства»

Теория. «Здоровый образ жизни», основные понятия.

Практика. Викторина «Здоровый образ жизни». Участие в традиционном мероприятии «День здоровья» (сентябрь).

Тема 30. «Безопасность на дороге»

Теория. «Правила дорожного движения».

Практика. Развивающая игра «Квиз ПДД-Сюрприз» (ноябрь).

Тема 31. «Праздник – Новый год»

Теория. Видеосюжет «Новогодние традиции в разных странах».

Практика. Викторина «Новый год у ворот». Участие в традиционном мероприятии «Новогодняя кампания» (декабрь).

Тема 32. «Праздник – День рождения»

Теория. Традиции и история ЦДЮ.

Практика. Викторина «ЦДЮ-шка». Посещение Музея ЦДЮ. Участие в традиционном мероприятии «День рождения ЦДЮ» (май).

Итоговое занятие «Лего-друг» – 2 часа

Тема 33. Итоговое занятие

Практика. Выставка лучших проектов «Фентези». Конструирование на заданную тему, презентация работы.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график (см. ниже в Приложении).

2.2. Методическое обеспечение

При реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- метод творческих проектов, (на занятиях предлагается выполнить мини-проект по изучаемой теме из деталей ЛЕГО конструктора);
- дифференцированного обучения.

Кроме этого применяются следующие **методы воспитания**:

- убеждения;
- стимулирования;
- мотивации;
- организации деятельности и общения;
- контроля и самоконтроля.

В ходе реализации программы используются **профориентационные методы и формы**:

- профессиональное просвещение;
- беседы;
- игры, викторины;
- просмотр видеосюжетов;
- экскурсии (в Кванториум, на предприятия).

Индивидуальная, групповая и коллективная работа являются основными формами работы с учащимися. Организация образовательного процесса строится таким образом, чтобы практическая работа, игровой процесс преобладала над теоретической подготовкой.

Реализация при дистанционном режиме будет осуществляться через специализированные платформы и сервисы организации занятий, утвержденные учреждением, социальных сетей и мессенджеров, в т.ч. путем сопровождения тематических сообществ в социальных сетях.

На странице сообщества «Легоконструирование» в социальной сети ВКонтакте выкладываются материалы для ознакомления с темами и выполнения различных заданий, как для самостоятельного изучения, так и для ознакомления с текущим образовательным процессом. Контроль за выполнением заданий при организации обучения в дистанционном режиме осуществляется через анализ детских работ, выставляемых на странице сообщества «Легоконструирование».

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается и сам ребенок, применяются разные формы организации обучения конструированию:

– **конструирование по образцу** разработанное Ф. Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей конструктора и показ способов их воспроизведения. В данной форме конструирования обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании. У детей формируются обобщённые способы анализа объектов и обобщённые представления о них, необходимые для успешного осуществления конструирования. Большую роль в этом играет усвоение детьми схемы обследования образцов, построенной по принципу: от общего – к частям – к общему;

– **конструирование по модели** заключается в следующем: детям в качестве образца предлагают модель, в которой очертания отдельных её элементов скрыто от ребёнка. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них конструктора. Таким образом, ребёнку предлагают определённую задачу, но не дают способа её решения. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того что бы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и используя, те или другие детали;

– **конструирование по условиям** заключается в следующем: не давая детям образца, рисунков и способов конструирования, определяют лишь условия, которым модель

должна соответствовать и которые, как правило, подчёркивают практическое её назначение (например, сконструировать мост определённой ширины для пешеходов и транспорта). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не даётся. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети так же легко и прочно усваивают общую зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем могут сами на основе установления такой зависимости определять конкретные условия, которым будет соответствовать их постройка, создавать интересные замыслы и воплощать их, т.е. ставить перед собой задачу;

– **конструирование по замыслу** обладает большими возможностями для развёртывания творчества детей, для проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как они будут конструировать. Но создание замысла будущей конструкции и его осуществление – достаточно трудная задача. Замыслы детей неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности. Что бы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования и уметь искать новые способы. При этом степень самостоятельности и творчества зависит от уровня имеющихся знаний и умений (умение строить замысел, искать решения, не боясь ошибок, и т.п.);

– **конструирование по наглядным схемам** заключается в следующем: из деталей конструктора воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться при обучении детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому конструированию по схемам и чертежам. В результате такого обучения у детей развиваются образное мышление и познавательные способности, т.е. они начинают конструировать и применять внешние модели в качестве средства самостоятельного познания новых объектов;

– **конструирование по теме**, когда детям предлагают только общую тематику конструирования. Они сами создают замыслы конкретных построек из конструктора и способов их осуществления. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме – актуализация и закрепления знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику в случае их «застревания» на одной и той же теме.

Организация учебного процесса строится таким образом, чтобы освоение знаний, умений и навыков проходило в интересной, увлекательной форме. Каждое занятие может быть условно разделено на несколько смысловых частей.

Примерная структура одного занятия:

- Организационный момент – 1 мин.
- Повторение пройденного материала – 4 мин.
- Объяснение нового материала с элементами промежуточного контроля – 15 мин.
- Закрепление материала – 20 мин.
- Комплекс упражнений для снятия усталости – 2 мин.
- Подведение итогов – 3 мин.

Дидактическое обеспечение

- программа; конспекты занятий;
- презентации к занятиям;
- справочный материал, литература для общего пользования по профилю;
- инструкции;
- практические работы по темам;

- раздаточные материалы для индивидуальной работы;
- каточки с изображением профессиональных предметов разных профессий;
- видеоролики по темам.

2.3. Оценочные материалы

Предлагаемые способы отслеживания: педагогическое наблюдение, творческие задания.

Результаты освоения образовательной программы отслеживаются по следующим критериям и показателям, представленным в таблице.

Показатели	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностик
I. Теоретическая подготовка учащегося: 1. Теоретические знания (по темам учебно-тематического плана)	Уровень соответствия теоретических знаний учащегося программным требованиям	минимальный уровень (учащийся овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
		средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);	5	
		максимальный уровень (освоение всего объема знаний, предусмотренного программой за конкретный период).	10	
2. Владение специальной терминологией	Уровень осмысленности и правильности использования специальной терминологии	минимальный уровень (учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины);	1	Наблюдение, собеседование
		средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой);	5	
		максимальный уровень (учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	10	
II. Практическая подготовка ребенка: 1. Практические	Уровень соответствия практических	минимальный уровень (учащийся овладел менее чем	1	Контрольные задания

Оценочный аттестационный лист

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Теоретическая подготовка		Практическая подготовка			Результаты воспитания			
		Теоретические знания по программе	Владение специальной терминологией	Практические умения	Практические навыки	Владение специальным оборудованием и оснащением	Коммуникативность	Креативность	Доброжелательность	Понимание ценности ЗОЖ
		н/с/в	н/с/в	н/с/в	н/с/в	н/с/в	+/-	+/-	+/-	+/-

н/с/в – низкий/ средний/ высокий

+/- – наличие/ отсутствие

2.4. Материально-техническое обеспечение

- наборы конструктора ЛЕГО разного размера;
- проектор;
- экран;
- ноутбуки;
- тетради;
- карандаши.

2.5. Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом, обладающим соответствующими данной программе профессиональными знаниями и компетенциями.

3. Список информационных источников

Нормативно-правовая база:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями.
2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652н от 22 сентября 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18.09.2017 г., регистрационный № 48226) «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02 ноября 2021 г. № 27 «О внесении изменения в пункт 3 постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».
8. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 г. № 9 «О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
11. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
12. Положение о дополнительной общеобразовательной программе и порядке её утверждения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
13. Положение о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
14. Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.

15. Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий и электронных средств обучения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.

16. Положение о порядке посещения учащимися мероприятий, проводимых в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» и не предусмотренных учебным планом, утвержденное приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.

17. Методические рекомендации по разработке дополнительной общеобразовательной программы в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденные приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.

Литература для педагога и учащихся:

1. Аксенов М.В. Литвиненко В.М. Лего мастер.- Кристалл, 1999 г.
2. Вировец Юрий. Справочник популярных профессий / Юрий Вировец.- СПб.: Питер, 2010.- 304 с.
3. Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009. – 425 с.
4. Горбунова М.В. 333 современные профессии и специальности: 111 информационных программ / М. В. Горбунова, Е. В. Кирилук. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 441 с. - (Справочники).
5. Дьяченко О. М. «Творчество детей в работе с различными материалами». М.: Педобщество России. 2008 – 399 с.
6. Казачинский В.П., «История русской архитектуры», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2008.
7. Казачинский В.П., Алексеев Ю.В. «История градостроительства», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2006.
8. Каталог образовательных наборов на базе конструкторов LEGODACTA. М., 1996.
9. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО» М.: Линка-пресс, 2009
10. Лернер П.С. Инженер третьего тысячелетия: учеб. пособие для профессионального самоопределения / П.С. Лернер.- М.: Академия, 2005.- 304 с. - Твоя профессия. Профильное обучение школьников).
11. Лиштван З.В. Конструирование. М.: Просвещение, 2007. – 299 с.
12. Методические рекомендации для учителя по использованию набора «Первые конструкции». LEGO Group, перевод ИНТ, М. ИНТ – 16 с.
13. Михеева О.В., Якушкин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент/ Михеева О.В., Якушкин П.А.//Информатика и образование. – 2006. - №6. – 54-56 с.
14. Указания для учителя и рабочие бланки для работы с набором LEGO Group. Пер. ИНТ, – 122 с.
15. Фадеева Е.И. Выбирая профессию, выбираем образ жизни: учеб. - метод. пособие / Е.И. Фадеева, М.В. Ясюкевич. - М.: ЦГЛ, 2004.- 96 с.
16. Энциклопедия «Планета чудес и загадок». Издательство «Ридерз Дайжест».
17. Энциклопедия «Чудеса природы». Издательство «Ридерз Дайжест».

Интернет ресурсы:

1. Видео «Как делают Лего. Завод Lego изнутри» https://vk.com/im?peers=12985471&sel=11814035&z=video11814035_456239077%2F98c687182b184c101b.
2. Викторина «Мир профессий» https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/uroki/viktorina_mir_professii/ <https://infourok.ru/viktorina-dlya-klassov-na-temu-mir-professiy-2153681.html>.
3. Интернет ресурсы «Мелодия жизни». Издательство «Ридерз Дайжест».
4. Интернет-ресурсы «Чудеса архитектуры». Издательство «Ридерз Дайжест».
5. Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина» <http://www.gctc.ru/>. Игры <http://www.gctc.ru/main.php?id=157>.
6. Мультурок <https://multiurok.ru>.

4. Календарный учебный график

№ п/п	Дата и время проведения занятия	Тема и форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма аттестации и контроля
1		Вводное занятие. Элементы конструктора Лего. Инструктаж по ТБ.	2	Каб. 615	Устный контроль
2		«Береги здоровье с детства». Викторина «Здоровый образ жизни». Участие в традиционном мероприятии «День здоровья» (сентябрь)	2	Каб. 615 ЦДЮ	Беседа Устный контроль (викторина) Наблюдение
3		Конструктор Лего и его виды. Выбор определенных деталей по размеру, цвету, соединению деталей, выбор правильной последовательности действий, создание простой модели.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение
4		Конструктор Лего и его виды. Виды крепежа, деталей конструктора и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя. Путешествие по стране «ЛЕГО». Исследование цвета и сочетания цветов.	1 1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
5		Сухопутные животные. Сборка моделей млекопитающих и птиц.	2	Каб. 615	Беседа Устный контроль Наблюдение
6		Морские животные. Сборка моделей морских обитателей.	2	Каб. 615	Беседа Устный контроль Наблюдение
7		Домашние животные. Сборка моделей домашних животных.			Беседа Устный контроль Наблюдение
8		Динозавры. Сборка моделей динозавров.	2	Каб. 615	Беседа Устный контроль Наблюдение
9		Зоопарк и его обитатели. Строительство загона и создание моделей обитателей зоопарка (животные, птицы, насекомые и др.)	2	Каб. 615	Беседа Устный контроль Наблюдение
10		«Безопасность на дороге». «Правила дорожного движения». Развивающая игра «Квиз ПДД-Сюрприз», (ноябрь)	2	Каб. 615 ЦДЮ	Беседа Наблюдение Опрос
11		Транспорт. Виды городского транспорта. Сборка на выбор модели городского транспорта	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
12		Транспорт. Специальный транспорт.	2	Каб. 615	Беседа

		Сборка на выбор модели специального транспорта			Наблюдение Практическая работа
13		Транспорт. Виды воздушного транспорта. Сборка модели любого воздушного транспорта	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
14		Транспорт. Виды водного транспорта. Сборка модели любого водного транспорта	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
15		Виды наземного и подземного транспорта. Сборка на выбор: автомобиль, поезд, монорельс	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
16		«Лего-сказка» По дорогам сказок: сказочные персонажи. Изготовление из конструктора сказочных персонажей.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
17		«Лего-сказка». Любимые герои сказок. Лего-театр. Изготовление сцены на основе кирпичиков Лего. Создание персонажа любимой сказки, мультфильма или фильма.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа Промежуточная аттестация
18		«Новогодние традиции в разных странах». Викторина «Новый год у ворот». Участие в традиционном мероприятии «Новогодняя кампания» (декабрь)	2	Каб. 615 ЦДЮ	Беседа Устный контроль (викторина) Наблюдение Опрос
19		«Лего-геометрия». Новый год. Конструирование новогодних игрушек.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
20		«Лего-геометрия». Подарок из Лего. Полезные вещи из Лего. Конструирование подарков и полезных вещей из Лего.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
21		«Лего-строитель». Сборка мебели разного типа, элементы интерьера. Сборка из конструктора моделей мебели для дома.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
22		«Лего-строитель». Одноэтажный домик с крыльцом. Сборка стен, крыши домика, крыльца.	2	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
23		«Лего-строитель». Строительство дорог и мостов. Сборка из конструктора моделей мостов, дорожных знаков.	2	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
24		«Лего-строитель». Парк аттракционов. Сборка из конструктора моделей детских аттракционов.	2	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
25		«Лего-космонавтика». «Космонавт». Сборка из конструктора космонавта в скафандре	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа

26		«Лего-космонавтика». «Космическое питание». Конструирование «космического меню» космонавта (завтрак, обед, ужин).	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
27		«Лего-космонавтика». «Центр подготовки космонавтов». Конструирование лаборатории в центре подготовки космонавтов и его оборудования (тренажёры).	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
28		«Лего-космонавтика». Космический транспорт. Сборка модели космического транспорта.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
29		«Лего-космонавтика». «Космоигры». Игры «Космотенисс», «Спасение галактики»/Конструирование космоигр.	2	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
30		«Лего-космонавтика». «Планеты». Конструирование оригинальных моделей (обитатели планеты, транспорт, строения и т.д.) какой-либо из существующих планет.	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
31		«ПРОФентези». Видеосюжет о профессиях (в т. ч. о конструкторах-изобретателях). Основные возможности программы LEGO Digital Designer. Создание 3Д-моделей в программе LEGO Digital Designer (ЛЕГО Дижитал Дизайнер).	2	Каб. 615	Беседа Наблюдение Практическая работа
32		«ПРОФентези». Викторина «Современные профессии», просмотр видеосюжетов о профессиях. Создание 3Д-моделей в программе LEGO Digital Designer (ЛЕГО Дижитал Дизайнер).	2	Каб. 615	Устный контроль (викторина) Наблюдение Самостоятельная работа
33		«ПРОФентези». Создание 3Д-моделей в программе LEGO Digital Designer (ЛЕГО Дижитал Дизайнер).	2	Каб. 615	Наблюдение Самостоятельная работа
34		«ПРОФентези». Экскурсия в Кванториум г. Ярославль.	2	ЯГК	Наблюдение
35		«Праздник – День рождения». Викторина «ЦДЮ-шка». Посещение Музея ЦДЮ. Участие в традиционном мероприятии «День рождения ЦДЮ» (май)	2	Каб. 615 Музей (каб.101) ЦДЮ	Устный контроль (викторина) Опрос Наблюдение
36		Итоговое занятие «Лего-друг». Выставка лучших проектов «Фентези». Конструирование на заданную тему, презентация работы.	2	Каб. 615	Самостоятельная работа Публичные выступления
	ИТОГО		72		