

Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинска»

РЕКОМЕНДОВАНО:

Экспертным советом

МАУДО «ДПШ»

Протокол № 8 от 28.09.2023



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАУДО «ДПШ»

Ю.В. Смирнова

Приказ МАУДО «ДПШ»

№ 466-зп от 29.09.2023

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Волшебный мир LEGO»**

Возраст учащихся: 7-10 лет

Срок реализации: 17 недель

Год разработки Программы: 2021 год

Автор-составитель:

Максаева Юлия Александровна,

педагог дополнительного образования

высшей квалификационной категории

Челябинск, 2023 г.

Оглавление

Раздел 1. Пояснительная записка.....	3
Раздел 2. Содержание Программы.....	6
Учебный план.....	6
Содержание учебного плана.....	7
Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.....	12
Фонд оценочных средств текущего контроля.....	12
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации.....	13
Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации.....	14
Методические материалы.....	14
Список литературы.....	15
Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	16
Приложение 1. Календарный график.....	18
Приложение 2. Карточка ДООП для публикации в АИС «Навигатор».....	19
Приложение 3. План воспитательных мероприятий для обучающихся.....	20
Приложение 4. Контрольно-измерительные материалы.....	21

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Волшебный мир LEGO» составлена на основании нормативно-правовых документов Российской Федерации, Челябинской области, муниципального образования и МАУДО «ДПШ», а именно:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями на 30 декабря 2021 года (редакция, действующая с 1 марта 2022 года);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями на 30 сентября 2020 года №533);
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
9. Закон Челябинской области от 30 августа 2013 года №515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (с изменениями на 2 ноября 2021 года);
10. Локальные нормативно-правовые акты МАУДО «ДПШ».

Направленность Программы – техническая.

Уровень освоения Программы – базовый.

Актуальность Программы обусловлена запросом от детей и их родителей на программы технической направленности и реализуется в рамках Сетевого проекта

«Интеграция». Программа направлена на получение учащимися знаний в области конструирования и технологий, нацеливает обучающихся на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик.

Особенность Программы заключается в том, что обучающиеся с помощью конструкторов серии LEGO научатся наиболее точно отображать объекты окружающей действительности, смогут понять их функциональное назначение и познакомятся с профессиональной деятельностью людей, связанных с данными объектами.

Воспитательный потенциал Программы. Содержательный компонент Программы предполагает развитие познавательной активности ребенка, формирование навыков самостоятельности при решении конструктивных задач, обогащение социального опыта при моделировании различных сюжетных ситуаций. Неотъемлемой частью образовательного процесса является воспитание у учащихся аккуратности, бережного отношения к материалам и инструментам, формирование ценностного отношения учащегося к результатам чужого труда.

Профориентационный компонент представлен в каждом модуле Программы и реализуется в рамках темы «Мой выбор».

Адресат Программы: школьники 7-10 лет.

Программа может быть реализована для детей с ОВЗ при отсутствии медицинских противопоказаний и создании условий для осуществления образовательной деятельности обучающихся.

Цель Программы – развитие технического мышления учащихся посредством конструирования объектов окружающей действительности с использованием конструктора LEGO.

Задачи:

Предметные:

изучить способы соединений деталей LEGO конструктора;

научить конструировать на примере создания простейших конструкций и моделей.

Метапредметные:

развитие способности учащихся творчески подходить к проблемным ситуациям и самостоятельно находить решения;

развитие интереса к техническому творчеству.

Личностные:

развитие коммуникативных способностей

Планируемые результаты:

Предметные:

знакомство с объектами окружающего мира;

овладение навыками конструирования и моделирования.

Метапредметные:

развитие познавательного интереса к техническому творчеству.

Личностные:

улучшение коммуникативных навыков.

Объем Программы – 34 часа.

Форма обучения – очная.

Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий.

Виды занятий: беседа, практическое занятие, игра.

Срок освоения Программы – 17 учебных недель.

Режим занятий – учебные занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Раздел 2. Содержание Программы

Учебный план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Волшебный мир LEGO»
Предмет: легоконструирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Из них:		Формы аттестации/ контроля
			теория	практика	
1.	Введение				
1.1.	Знакомство с конструктором. Инструктаж по ТБ.	1	1		
1.2.	«Мой Дворец»	1	1		
2.	Архитектура				
2.1.	Мой дом	1		1	
2.2.	Моя улица	1		1	
2.3.	Мой город (коллективный проект)	2	1	1	
3.	Транспорт				
3.1.	Автомобили	1		1	
3.2.	Воздушный транспорт	1		1	
3.3.	Водный транспорт	1		1	
3.4.	Строительный транспорт	1		1	
3.5.	Уборочный транспорт	2		2	Контрольное задание
4.	Подвижное крепление				
4.1.	Моя любимая книжка	2	1	1	
5.	Зоопарк				
5.1.	Звери	1		1	
5.2.	Птицы	1		1	
5.3.	Рыбы	1		1	
5.4.	Насекомые	1		1	
5.5.	Челябинский зоопарк (коллективный проект)	2	1	1	Опрос
6.	Космос				
6.1.	Шаттл	2	1	1	
6.2.	Космодром (коллективный проект)	2	1	1	
7.	Железная дорога				
7.1.	Паровозы	2	1	1	
7.2.	Железнодорожная станция (коллективный проект)	2	1	1	
7.3.	«Мой выбор». Знакомство с Атласом профессий	2	2		
8.	Итоговый творческий проект				
8.1.	Создание модели	2		2	
8.2.	Итоговое занятие	2	1	1	Творческий проект
	Всего часов:	34	12	22	

Содержание учебного плана
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Волшебный мир LEGO»

Раздел 1: Введение

Знакомство с конструктором. Инструктаж по ТБ

Содержание: познакомить с правилами поведения и техники безопасности на занятиях. Рассказать о планах работы на учебный год. Показать образцы готовых изделий, моделей. Рассказать конструкторах для образовательной деятельности детей. Познакомить с названиями деталей и с разновидностями конструкторов.

«Мой Дворец»

Знакомство с учреждением, коллективами и мероприятиями.

Раздел 2. Архитектура

2.1 Мой дом.

Цель: Уметь создавать конструкции с заданными параметрами.

Содержание: Обсудить основные составляющие в конструкции дома.

Продемонстрировать способы крепления деталей. Конструирование дома по заданным размерам (ширина-8, длина-8, высота-6).

Результаты: Предметный: Создание модели дома по заданным параметрам.

Метапредметный: Развивать логическое и пространственное мышление.

Личностный: Воспитывать желание доводить начатое дело до конца.

2.2 Моя улица.

Цель: Умение строить здания разного размера и обустраивать вокруг них территорию.

Содержание: Конструирование модели «дом» по памяти. Обустройство пространства вокруг модели (дорога, лужайка, забор, грядка и т.д.)

Результаты: Предметный: Конструирование по заданным параметрам.

Метапредметный: Экологическое воспитание.

Личностный: Развитие эстетического вкуса.

2.3 Мой город (коллективный проект)

Цель: Совместный творческий проект создания инфраструктуры города

Содержание: Обсуждение значимых объектов города, города Челябинска.

Распределение обязанностей по строительству объектов из конструктора. Воссоздание объектов реальной действительности по памяти или технологическим картам.

Результаты: Личностный: Развитие коммуникативных навыков.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Развитие пространственного мышления.

Раздел 3. Транспорт

3.1 Автомобили

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Конструирование по показу педагога и технологическим картам.

Результаты: Личностный: Умение доводить начатое дело до конца

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций.

3.2 Воздушный транспорт

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсудить основные виды транспорта, перечислить виды воздушного транспорта. Конструирование моделей по технологическим картам.

Результаты: Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Развитие пространственного мышления.

3.3 Водный транспорт

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсудить основные виды транспорта, перечислить виды водного транспорта. Конструирование моделей по технологическим картам.

Результаты: Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Развитие пространственного мышления.

3.4 Строительный транспорт

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсудить основные виды транспорта, перечислить виды строительного транспорта. Конструирование моделей по технологическим картам.

Результаты: Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Развитие пространственного мышления.

3.5 Уборочный транспорт

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсудить основные виды транспорта, перечислить виды уборочного транспорта. Конструирование моделей по технологическим картам.

Результаты: Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Развитие пространственного мышления.

Раздел 4. Подвижное крепление

4.1 Моя любимая книжка

Цель: Конструирование предметов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсудить любимые литературные произведения. Познакомить с устройством книги и основными способами крепления страниц между собой. Продемонстрировать способы конструирования страниц с рисунком на одной стороне и чистой «страницей» на другой стороне «листа». Конструирование модели «книга».

Результаты: Предметный: Воспроизведение объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Знание литературных произведений.

Личностный: Развитие эстетического вкуса и креативного мышления.

Раздел 5. Зоопарк

5.1 Звери

Цель: воспроизведение из конструктора объектов живого мира.

Содержание: Беседа о животных и распределение их по четырем основным видам: звери, птицы, насекомые, рыбы. Обсуждение основных особенностей строения зверей. Конструирование по технологическим картам.

Рекомендации: Экскурсия в зоопарк.

Результаты: Личностный: Бережное обращение к природе.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций.

5.2 Птицы

Цель: воспроизведение из конструктора объектов живого мира.

Содержание: Беседа о животных и распределение их по четырем основным видам: звери, птицы, насекомые, рыбы. Обсуждение основных особенностей строения птиц. Конструирование по технологическим картам.

Рекомендации: Экскурсия в контактный зоопарк.

Результаты: Личностный: Бережное обращение к природе.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций.

5.3 Рыбы

Цель: воспроизведение из конструктора объектов живого мира.

Содержание: Беседа о животных и распределение их по четырем основным видам: звери, птицы, насекомые, рыбы. Обсуждение основных особенностей строения рыб. Конструирование по технологическим картам.

Рекомендации: Экскурсия в «Аквариум».

Результаты: Личностный: Бережное обращение к природе.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций.

5.4 Насекомые

Цель: воспроизведение из конструктора объектов живого мира.

Содержание: Беседа о животных и распределение их по четырем основным видам: звери, птицы, насекомые, рыбы. Обсуждение основных особенностей строения насекомых. Конструирование по технологическим картам.

Рекомендации: Экскурсия в инсектарий.

Результаты: Личностный: Бережное обращение к природе.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций.

5.5 Челябинский зоопарк (коллективный проект)

Цель: воспроизведение из конструктора объектов живого мира и инфраструктуры зоопарка

Содержание: Беседа о животных и распределение их по четырем основным видам: звери, птицы, насекомые, рыбы. Распределение обязанностей в строительстве моделей. Создание макета для с/р игры «Зоопарк»

Результаты: Личностный: Развитие коммуникативных навыков.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций.

Раздел 6. Космос

6.1 Шаттл

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсуждение еще одного из видов транспорта – космический, назначение данного транспорта и его строение. Конструирование шаттла по технологическим картам.

Результаты: Личностный: Развитие креативного мышления.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций.

6.2 Космодром (коллективный проект)

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсуждение еще одного из видов транспорта – космический, назначение данного транспорта и его строение и способов запуска данного транспорта в космическое пространство. Распределение обязанностей по строительству объектов. Создание проекта «космодром» для с/р игры «Космос».

Результаты: Личностный: Развитие коммуникативных навыков.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Раздел 7. Железная дорога

7.1 Паровозы

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсуждение устройства железнодорожного транспорта. Конструирование по технологическим картам.

Рекомендации: Посещение детской ЖД в ПКиО Гагарина.

Результаты: Личностный: Развитие креативного мышления

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций при строительстве.

7.2 Железнодорожная станция (коллективный проект)

Цель: воспроизведение объектов окружающей действительности с подвижными элементами.

Содержание: Обсуждение устройства железнодорожного транспорта. Конструирование по технологическим картам. Создание макета и прилагающейся к нему атрибутики для с/р игры «Железная дорога»

Результаты: Личностный: Развитие коммуникативных навыков.

Предметный: Конструирование объектов окружающей действительности.

Метапредметный: Соблюдение пропорций при строительстве.

7.3. «Мой выбор»

Знакомство с Атласом профессий

Раздел 8. Итоговый проект

8.1. Создание модели

Работа над созданием итогового творческого проекта

8.2 Итоговое занятие.

Выставка-презентация проектов. Подведение итогов работы

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Фонд оценочных средств текущего контроля

Форма контроля	Уровень освоения материала	Зачетные требования
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	Обучающийся допустил один-два недочета при освещении основного содержания ответа, но исправил их по замечанию педагога; неточно использовал специализированную терминологию
	Высокий	Обучающийся изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов педагога
Контрольное задание	Достаточный	Обучающийся изготавливает модель только с помощью педагога
	Средний	Обучающийся изготавливает модель под контролем педагога
	Высокий	Обучающийся самостоятельно изготавливает модель; Аккуратность изготовления модели.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

Форма контроля	Уровень освоения материала	Зачетные требования
Защита проекта	Высокий уровень	Обучающийся имеет представление о физических свойствах и технических характеристиках представляемой модели и может самостоятельно рассуждать об этом. Выполнено самостоятельно, с творческим подходом к реализации проекта. Свободно пользуется терминологией. Знает устройство модели и требования к изготовлению, развернуто и полно отвечает на вопросы
	Средний уровень	Обучающийся имеет представление о физических свойствах и технических характеристиках представляемой модели, но испытывает затруднения при их описании. Выполнены предъявленные требования. Используются технические термины. Знает устройство модели, но недостаточно полно и аргументировано отвечает на вопросы
	Достаточный уровень	Обучающийся имеет поверхностные знания о физических свойствах и технических характеристиках представляемой модели. Выполнены предъявленные требования, присутствуют нестандартные решения. Используются технические термины. Обучающийся не знает устройство моделей и требований к их изготовлению

**Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Волшебный мир LEGO»**

Методические материалы

Формы обучения – очная.

В процессе освоения содержания программы педагог использует следующие методы и приемы: словесные, наглядные, работа по инструкции, работа по образцу, групповой и индивидуальный методы, обучающий метод и игровой метод.

Виды занятий: беседа, практические занятия, игровые занятия, конкурсные занятия, выставки.

Формы организации образовательного процесса – групповая;

Методы воспитания - убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Педагогические технологии – технология группового обучения, технология коллективного обучения.

Формы организации учебного занятия – беседа (диалогический метод обучения, используется для объяснения нового материала, для проверки усвоения уже изученного), выставка (используется для демонстрации работ учащегося на праздник или отчетного мероприятия перед сверстниками, родителями), практическое занятие (является самостоятельной работой учащегося, для закрепления изученного материала или проверки знаний), мастер-классы (способ представления умений и знаний учащегося).

Алгоритм учебного занятия:

организационный момент: приветствие, сообщение темы, цели и задач занятия; повторение правил техники безопасности;

изложение нового материала;

постановка практического задания;

выполнение задания;

подведение итогов занятия, благодарность за сотрудничество, информация о теме и содержании следующего занятия (знакомство с понятием).

Список литературы

1. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт-диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с., илл.
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
3. Хуторской А.В. Современная дидактика. – М., 2001. - 354 с
4. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.

Интернет-ресурсы:

<http://lego.rkc-74.ru/>

<http://www.9151394.ru/projects/lego/lego6/beliovskaya/>

<http://www.lego.com/education/>

<http://www.wroboto.org/>

<http://learning.9151394.ru>

<http://www.roboclub.ru/>

<http://robosport.ru/>

<http://www.prorobot.ru/>

<http://www.asahi-net.or.jp>

<http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>

<http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>

<http://www.lego.com/education/>

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

№ п/п	Наименование основного оборудования	Кол-во единиц
Печатные пособия		
1	плакаты	5
2	схемы	5
3	таблицы	5
Технические средства обучения		
4	экран настенный	1
5	мультимедиа проектор	1
6	персональный компьютер (рабочее место педагога)	1
7	персональный компьютер (рабочее место учащегося)	5
8	МФУ	1
Информационно-коммуникационные средства (программные средства)		
9	операционная система	1
10	антивирусная программа	1
11	программа-архиватор 7-Zip	
12	программа для записи CD и DVD дисков	
13	мультимедиа проигрыватель, входящий в состав операционной системы	
14	программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	
15	редактор Web-страниц	
16	браузер Opera	
17	мультимедиа проигрыватель, входящий в состав операционной системы	
18	программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	
19	программное обеспечение для работы цифровой измерительной лаборатории, статистической обработки и визуализации данных	
20	программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники	
21	программное обеспечение для работы цифрового микроскопа	
22	коллекции цифровых образовательных ресурсов (аудио-, видео-, фото-, интернет-источники-)	
Учебно-практическое (учебно-лабораторное, специальное, спортивный инвентарь, инструменты и т.п.) оборудование		
23	LEGO Город «Гавань»	1
24	LEGO Город Товарный поезд	6
25	LEGO Город Железнодорожные стрелки	1
26	LEGO Город Железнодорожный вокзал	1
27	LEGO Город Космический корабль Шаттл	1
28	LEGO Город Космодром	1
29	LEGO DUPLO Авторемонтная мастерская	1

30	LEGO DUPLO Больница	1
31	LEGO DUPLO «Заправочная станция»	1
32	LEGO DUPLO Пожарная станция	1
33	LEGO DUPLO Полицейский участок	1
34	LEGO DUPLO строительные пластины	20
35	LEGO CREATOR двери и окна	10
36	LEGO CREATOR колёса	10
37	LEGO CREATOR крыши	10
38	LEGO CREATOR блоки	12
Мебель		
40	стол	12
41	компьютерный стол	6
42	стулья	20
43	аудиторная доска (для письма фломастером с магнитной поверхностью /мелом)	1
44	стойки для хранения компакт-дисков	
45	шкафы для хранения оборудования	6
Модели (макеты)		
46	Создаются и демонтируются по мере необходимости	
Дидактические материалы		
47	наглядно-иллюстрационный материал	20
48	раздаточный материал	12

Приложение 3.

План воспитательных мероприятий для обучающихся

№ п/п	Название мероприятия	Цель мероприятия	Сроки проведения
1.	«Здравствуй, Интеграция!»	Праздник, посвященный началу учебного года.	Октябрь
2.	Экскурсия в музей Дворца	Знакомство с учреждением, его историей, настоящим	Октябрь-декабрь
3.	Фестиваль «Взрослеем вместе»	Воспитание нравственных качеств	В течение учебного года
4.	«Новогодний серпантин»	Воспитание нравственных качеств	Декабрь
5.	Подарок к 8 марта	Воспитание нравственных качеств, проверка знаний и умений	Март
6.	Торжественное построение «Пусть всегда будет мир!»	Гражданско-патриотическое воспитание	Май
7.	Выставка-презентация готовых изделий	Оценка полученных знаний, умений, навыков	Май

Приложение 4.

Контрольно-измерительные материалы

Текущий контроль

Анализ способов действия и продуктов творчества

Предложить учащимся (индивидуально) создать из конструкторов серии «LEGO» модель:

- по технологическим картам;
- по собственному замыслу;

Критерии:

Отношение реакции на задание (1балл – положительная)

Отношение к результату деятельности (1балл – положительно)

Самостоятельность замысла (1балл)

Выбор материалов и средств выразительности (1балл)

Креативность (0-2 балла)

Оригинальная идея (1 балл), повторение пройденных моделей (0баллов)

Общий уровень достижений учащихся:

7-5 баллов: высокий;

4-2 баллов: средний;

1 балл: достаточный.

Промежуточная аттестация

Итоговый творческий проект

Учащимся предлагается придумать и сконструировать коллективный проект при помощи конструкторов серии «LEGO» и вспомогательных материалов (бумага, клей, карандаши и т.д.) и презентовать проект.

Критерии		Максимальный уровень достижений учащихся
1	Планирование и развитие темы	4
2	Выбор и использование методов и приемов	4
3	Конструирование	4
4	Анализ процесса и результата	4
5	Коммуникативные навыки	4
6	Презентация	4
ИТОГО		24

Общий уровень достижений учащихся:

24-16 баллов: высокий;

15-8 баллов: средний;

7-4 баллов: достаточный.