

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр информационных технологий»

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» марта 2026 г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДЕНА
Приказ № 10/1
от «30» марта 2026 г.
Директор МБОУ ДО ЦИТ
Л. И. Левчикова



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ
**«Технологии. Конструирование
и моделирование «ФАНКЛАСТИК»**

Возраст учащихся 7-10 лет (1-4 классы)

Срок реализации программы — 11 часов

Разработчик программы: Вагнер Елена Александровна —
педагог дополнительного образования

г. Тосно

2026

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
1.1 Актуальность программы.....	3
1.2 Нормативно-правовое обеспечение программы.....	4
1.3 Цель и задачи программы.....	4
1.4 Планируемые образовательные результаты	6
1.5 Формы и методы обучения.....	8
2. Содержание программы	9
2.1 Учебно-тематический план.....	10
2.2 Содержание учебного плана.....	10
3. Условия реализации программы	12
4. Система оценки достижения планируемых результатов	111
4.1 Фонд оценочной базы.....	13
4.2 Итоговые занятия.....	14
5. Календарно-учебный график.....	14
6. Список источников.....	16
Приложение 1.....	17
Приложение 2.....	20
Приложение 3.....	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Актуальность программы.

Предлагаемая программа отражает вариант конкретизации требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования по предметной области (предмету) «Технология» и обеспечивает обозначенную в нём содержательную составляющую по данному учебному предмету. В соответствии с требованиями времени и инновационными установками отечественного образования, обозначенными во ФГОС НОО, данная программа обеспечивает реализацию обновлённой концептуальной идеи учебного предмета «Технология». Её особенность состоит в формировании у обучающихся социально ценных качеств, креативности и общей культуры личности. Новые социально-экономические условия требуют включения каждого учебного предмета в данный процесс, а уроки технологии обладают большими специфическими резервами для решения данной задачи, особенно на уровне начального образования. В частности, курс технологии обладает возможностями в укреплении фундамента для развития умственной деятельности обучающихся начальных классов.

Занятия продуктивной деятельностью закладывают основу для формирования у обучающихся социально-значимых практических умений и опыта преобразовательной творческой деятельности как предпосылки для успешной социализации личности младшего школьника. На уроках технологии ученики овладевают основами проектной деятельности, которая направлена на развитие творческих черт личности, коммуникабельности, чувства ответственности, умения искать и использовать информацию.

Одно из направлений развития креативности – конструирование, моделирование и проектирование. Эти виды деятельности положены в основу программы «Фанкластик».

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что знания, умения, навыки конструирования позволяют обучающимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Обучающиеся собирают модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями в освоении естественных наук, технологии, математики, коммуникации. Занимаясь конструированием, обучающиеся изучают простые механизмы, учатся при этом работать руками. Они развивают линейное, структурное и элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают структуру многих объектов. Это содействует повышению мотивации у обучающихся к изучению математики, информатики, физики. Формируются и развиваются критическое мышление, практические навыки, включающие умение работать с деталями конструктора «Фанкластик», комбинируя их между собой для сборки моделей по всем пространственным осям координат; со схемами, инструкциями и другими источниками информации; умение работать в команде из 2-3 человек, которые объединены решением общей задачи.

Новизна и отличительные особенности данной программы заключаются в возможности объединить конструирование, моделирование, работу в 3D - программе на основе конструктора «Фанкластик». Процесс изготовления моделей помогает развивать разные типы мышления и универсальные навыки, которые впоследствии помогут ребенку реализовать себя в самых разных сферах деятельности, а также способствует развитию информационной культуры и технического творчества.

Программа основана на учебно-методических материалах, содержащихся на сайте производителя наборов Фанкластик <http://fanclastic.ru>.

Для того, чтобы развивать прирожденную детскую креативность и фантазию, нужно ещё с младших школьных лет создавать ситуации развития творческих способностей детей. Одно из направлений развития креативности – конструирование, моделирование и проектирование. Именно эти виды деятельности детей положены в основу программы «Фанкластик».

1.2 Нормативно-правовое обеспечение программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». Действует по 28.02.2029 года.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р, с изменениями на 15 мая 2023 года).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 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» // Статья VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (Требования к организации образовательного процесса, таблица 6.6)
6. Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
9. Закон Ленинградской области "Об образовании в Ленинградской области"» от 24.02.2014 N 6-оз (ред. 19.12.2025 г.).
10. Устав и локальные акты МБОУ ДО «ЦИТ».

1.3 Цель и задачи программы

Основная цель — развитие творческих (воображение) и изобретательских (решение конструкторских задач и проблем) способностей детей.

В процессе освоения образовательной программы по курсу дети учатся не столько сборке, сколько настоящему проектированию и конструированию, то есть универсальным умениям находить правильное решение и превращать его в конструктив, моделировать

объекты окружающего мира, придумывать конструкцию, структуру, композицию, правила игры, сценарии и сюжеты.

Задачи программы:

- обучающие:
 - познакомить с физическими явлениями и процессами – научить использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
 - научить отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного педагогом замысла
 - формировать конструкторские, инженерные навыки.
- воспитательные:
 - способствовать мотивации учащихся к получению знаний, помогать формировать интерес к экспериментальной деятельности, повышению целеустремлённости
 - воспитать аккуратность, усидчивость, терпение и внимательность
 - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; – договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности
- развивающие:
 - развивать интерес к технике, конструированию, высоким технологиям
 - развивать техническое мышление, мелкую моторику, память, речь
 - развивать логическое и пространственное мышление
 - развивать воображение, способность создавать мысленный образ конструкции с целью решения определённой конструкторской задачи и воплощать этот образ в материале.

Целевая аудитория.

Программа ориентирована на обучающихся 1-4 классов общеобразовательных организаций, имеющих разный уровень навыков, с разным уровнем мотивации и способностей к данному виду деятельности. обучение по программе будет проходить в рамках изучения школьного предмета "Технология".

Разноуровневость программы предоставляет всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития. Под разноуровневостью понимается соблюдение таких принципов, которые позволяют учитывать разный уровень развития и разную степень освоенности содержания детьми. Программа предполагает параллельные процессы освоения содержания программы на его разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого из участников рассматриваемой программы.

Содержание и материал программы организован по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

1. «Стартовый уровень». Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

2. «Базовый уровень». Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

3. «Продвинутый уровень». Предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным (возможно узкоспециализированным) и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы.

Также предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления программы.

Каждый участник программы имеет право на стартовый доступ к любому из представленных уровней.

1.4 Планируемые образовательные результаты

Содержание обучения раскрывается через модули, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе начальной школы. Приведён перечень универсальных учебных действий — познавательных, коммуникативных и регулятивных, формирование которых может быть достигнуто средствами учебного предмета «Технология» с учётом возрастных особенностей обучающихся начальных классов. В первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД, поскольку становление универсальности действий на этом этапе обучения только начинается. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных УУД (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных УУД (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения), их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе. **В тематическом планировании описывается программное содержание по всем разделам (темам)** содержания обучения каждого класса, а также раскрываются методы и формы организации обучения и характеристика деятельности, которые целесообразно использовать при изучении той или иной темы. Представлены также способы организации **дифференцированного обучения**.

Регулятивные УУД, на формирование которых нацелена данная образовательная программа:

Принимать и сохранять учебную задачу;

Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;

Учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

Оценивать правильность выполнения действия;

Различать способ и результат действия;

Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Познавательные УУД, на формирование которых нацелена данная образовательная программа:

Осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

Использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;

Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

Строить сообщения в устной и письменной форме;

Ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;

Синтезировать (составление целого из частей);

Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

Рассуждать в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Коммуникативные УУД, на формирование которых нацелена данная образовательная программа:

Адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации;

Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Помимо универсальных учебных действий данная образовательная программа предполагает также и работу над формированием ряда предметных результатов ФГОС и ПООП НОО предметной области «Технология», в том числе тех, которые в Примерной программе обозначены как возможные (те, которым «обучающийся получит возможность научиться»); выделены ниже курсивом):

Понимание и опыт использования общих правил создания предметов рукотворного мира: соответствие изделия обстановке, удобство (функциональность), прочность, эстетическую выразительность;

Умение планировать и выполнять практическое задание (практическую работу) с опорой на инструкционную карту; при необходимости вносить коррективы в выполняемые действия;

Понимание особенности и опыт выполнения проектной деятельности под руководством учителя (в малых группах, индивидуально, в больших группах): разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в продукте, демонстрировать готовый продукт;

Способность выполнять символические действия моделирования и преобразования модели и работать с простейшей технической документацией: распознавать простейшие чертежи и эскизы, читать их и выполнять разметку с опорой на них; изготавливать плоскостные и объёмные изделия по простейшим чертежам, эскизам, схемам, рисункам;

Умение отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного учителем замысла;

Умение анализировать устройство изделия: выделять детали, их форму, определять взаимное расположение, виды соединения деталей;

Способность решать простейшие задачи конструктивного характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции;

Умение изготавливать несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям;

Способность создавать мысленный образ конструкции с целью решения определённой конструкторской задачи; воплощать этот образ в материале.

Способами определения достижения ожидаемых результатов является наблюдение, анализ каждого занятия, анализ практической (творческой) работы.

Срок реализации программы – 11 часов; периодичность занятий – 1 раз в неделю; длительность одного занятия — 40 минут. Максимальная наполняемость групп - 12 человек. Во время осенних и весенних каникул в общеобразовательных организациях в соответствии с п.11 ч.1.ст.34 ФЗ «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ допускается свободное посещение учащимися занятий. В это время допускается временное изменение расписания, места и формы проведения занятий (выходы в социокультурные учреждения).

Учебный план-график по программе.

Год обучения	1
Начало учебного года	01.09.2026
Окончание учебного года	25.05.2027
Кол-во учебных недель	11
Кол-во занятий за год	11
Праздничные выходные дни	04.11.2026; 31.12.2026; 23.02.2026; 8.03.2026; 01.05.2026; 09.05.2026
Каникулы (официально объявляемые выходными в РФ)	01.01.2021- 10.01.2021

1.5 Формы и методы обучения

Формы организации образовательного процесса – занятия организуются с учетом разного уровня подготовки детей, возрастных и гендерных особенностей контингента объединения; предусматривают коллективную, групповую и индивидуальную формы работы.

Диапазон форм, которые могут быть использованы для организации учебного занятия в дополнительном образовании, широк

- учебное занятие - основная традиционная форма учебного процесса, используется педагогом при изучении нового учебного материала, закреплении знаний и способов деятельности, а также при проверке, оценке, коррекции знаний и способов деятельности (если нецелесообразно использовать нетрадиционные формы);
- техническая лаборатория – нетрадиционная форма организации учебного процесса; используется педагогом для того, чтобы обучающиеся овладели новой учебной информацией, знаниями опытным, экспериментальным путём или в ходе исследования технического материала;
- творческая мастерская – нетрадиционная форма организации учебного процесса, в рамках которой обучающиеся выполняют практические задания: создают по схемам различные технические объекты, разрабатывают схемы и инструкции для конструирования технических объектов;
- дидактическая игра - это вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения.
- проектная игра – нетрадиционная форма организации учебного процесса, в ходе которой обучающиеся индивидуально или в группах представляют решения той или иной проблемы (социальной, технической, творческой) в виде проектов; или совместно (группой) разрабатывают проект, направленный на решение той или иной проблемы (социальной, технической, творческой) или совершенствование модели, ее отдельной части и т.д.
- соревнование - форма учебной деятельности, при которой обучающиеся демонстрируют свои личные достижения, и на основании заранее определённых критериев выбирается обучающийся, который лучше других выполнил установленные критерии.

Основная **методическая линия** курса — реализация проектного подхода. В основу методики положена следующая последовательность действий детей:

1. Знакомство с проблемой и её изучение;

2. Проектирование и планирование совместной работы над проектом;
3. Конструирование;
4. Исследование или использование (в игровой ситуации);
5. Документирование и презентация результатов.

Структура занятия

1. Постановка проблемы или задачи, включающая в себя мотивационный элемент (демонстрация или сюжет, ситуация).
2. Обсуждение – поиск путей решения (в группах различного состава, от 2 до 6 человек, в зависимости от задачи).
3. Проектирование и конструирование.
4. Подготовка демонстрации (документирование; съёмка фото, видео или анимации) или проектирование общей игры (придумывание правил).
5. Презентация продуктов друг другу или игра с созданными объектами.

Методы обучения:

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание обучающимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);
- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей);
- Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих схем и т.д.);
- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий);
- Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

Внеаудиторные занятия проводятся с использованием Программы конструирования и компьютерного моделирования Fanclastic 3DDesigner.

Создание мотивации при работе с набором

Для поддержания и формирования мотивации детей в работе с набором должны использоваться различные способы, из которых безусловным приоритетом обладает содержательная мотивация.

1. Содержательная мотивация: интересные задания, проблема, задача, загадка, общий проект...
2. Уникальные возможности набора – сборка больших совместных конструкций, больших проектов (город).
3. Игровой элемент (роли и правила игры).
4. Сюжет (можно упаковывать занятие или несколько занятий в историю).
5. Создание детьми анимационных фильмов из готовых конструкций.
6. Демонстрация видеофрагментов (20—30 секунд) про красивые инженерные задачи и их решение (этот мотивирующий элемент в наименьшей степени связан с содержанием деятельности детей и потому он используется реже других).

Типы проектов

1. Базовые, на которых дети овладевают основными приемами и подходами в работе с наборами (включает в себя элементы дизайн-анализа и самостоятельного открытия приемов конструирования);

2. Готовые проекты, в которых дети собирают конструкции по технологическим картам или по видео-инструкциям;
3. Открытые («настоящие») проекты, в которых дети самостоятельно проектируют конструкции, решающие те или иные задачи или проблемы, которые совместно формулируются в формате технического задания на проектирование;
4. Творческие проекты: дети самостоятельно ставят задачу, проектируют и создают конструкции.

Формы работы детей заданы таким образом, чтобы последовательно организовать сотрудничество и работу в группах, что обеспечивает более эффективное решение задач и формирует бесценный опыт совместной работы. Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты в рамках изучаемой тематики.

Форма подведения итогов реализации программы:

Открытое (итоговое) занятие, выставка, защита практической (творческой) работы.

Диагностические средства: наблюдение, анализ открытого (итогового) занятия, анализ практической (творческой) работы.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебно-тематический план

Форма учебной работы — практические занятия по проектированию и конструированию, моделированию и исследованию.

№	Наименование разделов	Количество часов		Всего часов
		Теория	Практика	
1	Модуль 1. Знакомство с основами конструирования и особенностями конструктора «Фанкластик»	0,5	1,5	2
2	Модуль 2. Моделирование технических и природных объектов.	0,5	3,5	4
3	Модуль 3. Проектирование двумерных объектов «2d-моделирование»	0,5	4,5	5
Итого:		1,5	9,5	11

2.2 Содержание учебного плана

МОДУЛЬ 1. Введение. Знакомство с «Фанкластик»

Занятие 1. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с конструктором «Фанкластик». Элементы набора. Практическое освоение трех основных способов соединения деталей набора. Обучающийся получает задание собрать собачку из фиксированного набора деталей. Первая конструкция на основе первого типа соединения «плоскость-плоскость» — «Переностик». Сгибание «Переностика» (Полоски) в Колесо. Знакомство с названиями деталей и соединительных элементов деталей.

Занятие 2. Повторение типов соединений и названий. Вторая конструкция башня. Баланс конструкций. Второй тип соединения деталей «торец-плоскость». Соединение всех проектов в одну большую башню. Третья конструкция – третий тип соединения «торец-торец». «Квадракл» (пружинка). Анализ конструкции. Согласование действий в группе. Исследование полученной пружины.

МОДУЛЬ 2. Моделирование технических и природных объектов.

Занятие 3. Воздушный транспорт. Самолет. Конструирование модели самолета. Сборка по технологическим картам (инструкции). Достаивание элементов самолета, видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов.

Занятие 4. Водный транспорт. Конструирование модели корабля. Сборка по технологическим картам (инструкции). Достаивание элементов самолета, видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов.

Занятие 5. Мир животных. Конструирование модели собачки. Сборка по технологическим картам (инструкции). Достаивание элементов самолета, видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов.

Занятие 6. Мир животных. Конструирование модели жирафа. Сборка по технологическим картам (инструкции). Достаивание элементов самолета, видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов.

МОДУЛЬ 3. Проектирование двумерных объектов «2d-моделирование».

Занятие 7. Рекламный плакат. Проектирование конструкции букв и других плоских объектов. Эскизное проектирование. Буква «С», »Я», «О» по инструкции. На примере одной буквы дети учатся проектировать плоские объекты из трехмерных элементов (деталей конструктора). Проектирование технологии создания двумерных объектов. Использование рисунка создаваемого объекта (формы) и эскиза её сборки из деталей конструктора.

Занятие 8. Рекламный плакат. Используя разработанную технологию, обучающиеся создают рекламный плакат из одного или двух слов, составленных из букв, собранных из деталей конструктора. Сначала в группах придумывают слово или слоган, после этого распределяют буквы по мини-группам, конструируют буквы и собирают слово.

Занятие 9. Правила дорожного движения. Дети конструируют по группам дорожные знаки, самостоятельно придумывая (проектируя) конструкцию. После этого играют в игру «Движение без опасности» (движение людей и транспорта по улицам города и его регулировку с помощью дорожных знаков).

Занятие 10. Правила дорожного движения. Дети конструируют по группам дорожные знаки, самостоятельно придумывая (проектируя) конструкцию. После этого играют в игру «Движение без опасности» (движение людей и транспорта по улицам города и его регулировку с помощью дорожных знаков).

Занятие 11. Итоговое занятие. Открытое занятие, выставка, защита практической работы. Тест «Определение навыков конструирования и уровня полученных знаний о конструкторе, деталях, способах соединений».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение:

1. Конструктор «Максикластика 2» (детали желтого, зеленого, белого, черного, красного, синего цвета) — 2 шт.
2. Пошаговые инструкции по сборке моделей (в цифровом или бумажном виде) — на каждую пару обучающихся. При наличии только цифровой формы инструкций необходимы планшеты или компьютеры на каждую пару обучающихся.
3. Лотки для раздачи деталей в группы – из расчета лоток на пару обучающихся. Могут быть использованы крышки пластиковых коробок для хранения деталей.
4. Ноутбук – 1 шт. При использовании настольного компьютера требуется наличие акустической системы, если она не встроена в проектор.
5. Столы и стулья по числу обучающихся, расставленные не фронтально, а сгруппированные в большой стол или по два для работы групп по 2-4 человека. Поверхность столов должна быть по ширине не менее 80 см, чтобы на нем легко размещались детали, собираемая конструкция и листы с эскизами. Дети должны сидеть по двое за столом, поэтому его поверхность должна быть больше, чем у стандартной парты. Дополнительно требуются три стола для размещения открытых для раздачи деталей коробок набора, стоящие рядом с большим столом для проведения групповой работы.
6. Помещение размером не менее 3 кв. м. на одного обучающегося.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Наглядные пособия, образцы работ, сделанные обучающимися или педагогом;
2. Слайды, фото, видео пособия, презентации;
3. Схемы, технологические карты;
4. Индивидуальные карточки.

4. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка образовательных результатов по программе строится с учетом:

- индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся,
- специфики образовательной программы,
- выбора методов, форм оценки результатов.

1. Текущее оценивание

Каждое занятие учащиеся должны выполнить одно или несколько заданий, служащих одновременно средством оценивания. Выполняя задания, обучающийся осваивает широкий набор умений, перечисленных в списке планируемых результатов.

Процесс и результат выполнения каждого задания оценивается педагогом. При этом под оценкой понимается качественная характеристика выполнения задания.

Фиксируется уровень успешности и самостоятельности выполнения задания:

- a. выполнено без посторонней помощи (возможный вариант отметки: +/+);
- b. выполнено при минимальном участии педагога (+);
- c. выполнено при значительной помощи со стороны педагога (+/-);
- d. выполнено частично, не до конца, не в соответствии с техническим заданием, технологической картой, заданием (-/+);
- e. не выполнено (-).

Также педагог оценивает, какие проблемы и трудности возникли у ребенка в процессе выполнения каждого задания.

Отдельное внимание обращается на фантазию, которую проявляет (или не проявляет) ребенок в процессе конструирования, а так же на сколько он изобретателен в решении конструкторских задач. Оценка творческих способностей (фантазии и креативности) также может фиксироваться в таблице, в отдельном столбце.

Важный параметр оценивания: умение ребенка читать чертежи и схемы и выполнять задание по технологической карте, а также изображать на рисунке отдельные элементы конструкции.

Все отмеченные стороны оценивания имеют качественный характер, и педагог может проводить и даже фиксировать (описывать) результативность выполнения каждого задания каждым ребенком во время самостоятельной работы учащихся в процессе выполнения ими заданий. Поскольку образовательный процесс построен в основном на такой форме работы, у педагога есть возможность делать пометки и фиксировать не только результаты работы детей, но и сам процесс, в том числе на фото- или видеокамеру (требуется письменное согласие родителей). В любом случае все результаты работы (модели, рисунки, схемы, тексты и т.д.) фиксируются на фотокамеру.

4.1 Фонд оценочно базы.

Таблица оценивания результативности выполнения заданий (таблица №1). Педагог после каждого занятия в таблице текущего контроля педагог фиксирует уровень успешности выполнения заданий для каждого обучающегося.

Проявление инициативы и конструирование собственной модели или предложение собственного конструкторского решения могут проявиться на любом занятии, и зависят в основном от уровня подготовленности и способностей обучающихся, но это важный показатель результативности обучения и такие результаты лучше фиксировать в последнем столбце матрицы.

Таблица №1

№	Задание (занятие)	Критерии оценочной базы					
		Навыки конструирования	Навыки проектирования	Навыки командной работы	Инициативность и творческий подход	Анализ, исследование	Собственное конструкторское решение
1.	Полоска						
2.	Башенка						
3.	Пружинка						
4.	Самолет						
5.	Кораблик						
6.	Жираф						
7.	Собачка						
8.	Проект «Рекламный плакат».						
9.	Проект						

	«Правила дорожного движения»						
10.	Итоговое занятие.						

Условные обозначения:

(-/+)- обучающийся стабильно занимается, выполняет общеобразовательную программу с помощью педагога.

(+/-)- обучающийся проявляет устойчивый интерес к занятиям, выполняет общеобразовательную программу с помощью педагога и самостоятельно.

(+)- проявляет ярко выраженные способности к изучаемому профилю деятельности, занимает призовые места в конкурсах, выставках, соревнованиях.

4.2 Итоговые занятия.

В итоге обучающиеся участвуют в защите проектов, которые оцениваются по набору критериев.

Критерии оценки проектов (возможно по двухбалльной шкале: есть-нет):

1. Понимание цели проекта.
2. Создание объекта и его соответствие техническому (конкурсному) заданию.
3. В объекте грамотно реализованы принципы конструирования и механики. (Можно провести «турнир вызовов»: у кого прочнее или устойчивее, у кого проще, у кого быстрее в сборке, у кого эстетичнее ...).
4. Создана конструкторская документация проекта (например, иллюстрированное фотографией или видео описание процесса сборки, или сделан рисунок, в котором отражены основные конструктивные элементы).
5. Проведена презентация проекта
6. Тест «Определение навыков конструирования и уровня полученных знаний о конструкторе, деталях, способах соединений» (Приложение 1) Критерии оценивания теста «Определение навыков конструирования и уровня полученных знаний о конструкторе, деталях, способах соединений» (Приложение № 2)

Оцениваемые параметры освоения разделов программы указаны в таблице №1.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало учебного года для 1 года обучения – с 1 сентября.

Окончание учебного года – 25 мая

Объем учебных часов – 11 часов

Всего учебных недель – 11.

Режим работы 1 раза в неделю.

Количество учебных дней - 11.

Календарно-тематическое планирование						
№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	практическая	2	Инструктаж по ТБ. Знакомство с конструктором «Фанкластик». Элементы набора. Полоска.		Наблюдение Текущее

						оценива-ние
2		практи- ческая	2	Правила конструирования. Конструирование первых моделей по инструкции. Башня. Пружинка		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
3		практи- ческая	2	Самолет. Конструирование модели самолета по инструкциям.		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
4		практи- ческая	2	Кораблик. Конструирование модели самолета по инструкциям.		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
5		практи- ческая	2	Жираф. Конструирование модели самолета по инструкциям.		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
6	Октябрь	практи- ческая	2	Собачка. Конструирование модели самолета по инструкциям.		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
7		практи- ческая	2	Проект «Рекламный плакат».		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
8	Ноябрь	практи- ческая	2	Проект «Рекламный плакат».		Наблюде- ние Текущее оценива-ние

9		практи- ческая	2	Проект «Правила дорожного движения»		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
10		практи- ческая	2	Проект «Правила дорожного движения»		Наблюде- ние Текущее оценива-ние
11		практи- ческая	2	Итоговое занятие.		Наблюде- ние Текущее оценива-ние

6. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

6.1 Учебно-методические материалы

1. Учебно-методический материал размещен на сайте производителя наборов «Фанкластик» <http://fanclastic.ru>: видео-инструкции, материалы для рассказывания, комплект необходимых деталей для сборки конструкции.

6.2 Литература для педагога:

- 1.«Технология игрового конструирования»: практикум Д.Г. Копосов. 2012 г., БИНОМ.
 - 2.«Уроки Лего – конструирования в школе», Злаказов А.С., Горшков Г.А., 2011 г., БИНОМ.
 3. Сидоров О. В., Кондратович И. А. Особенности обучения учащихся проектноконструкторской деятельности на уроках технологии // Молодой ученый. — 2016. — №6.2. — С. 88-93.
- Литература для детей:1. Учебный курс «Технология игрового конструирования», автор курса Никитин Е.С.

Тест «Определение навыков конструирования и уровня полученных знаний о конструкторе, деталях, способах соединений»

Цель: выявление уровня освоения обучающимися изученного материала.

1. Напишите, как называется каждая деталь:

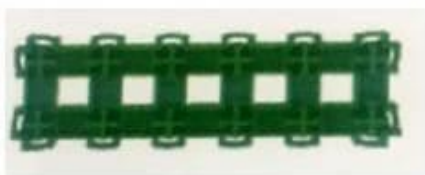






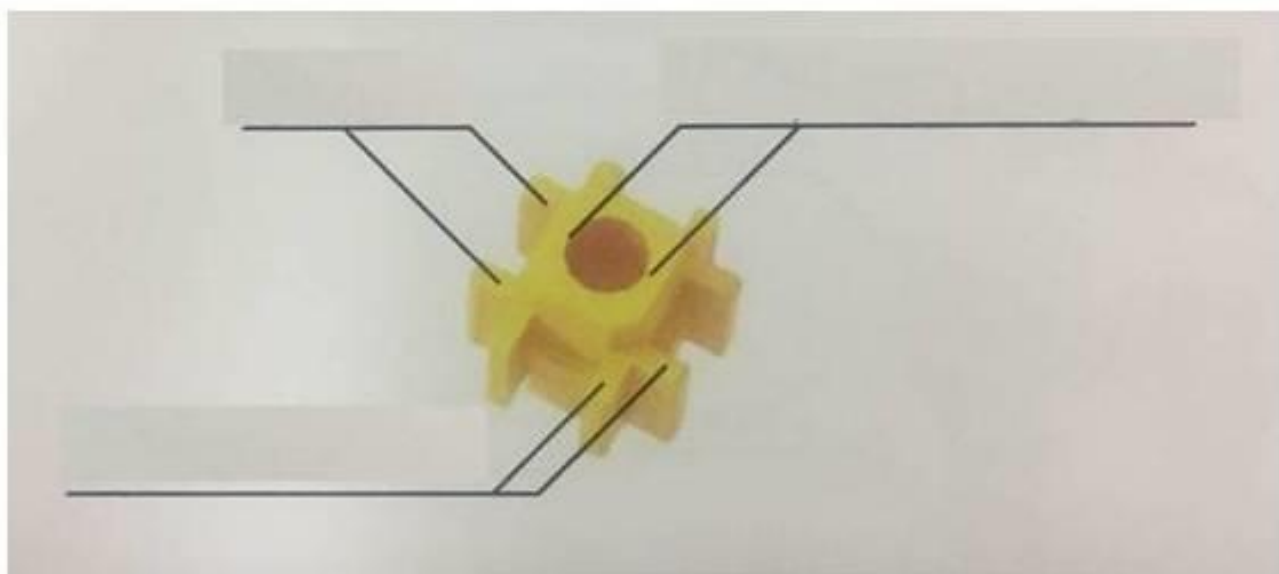
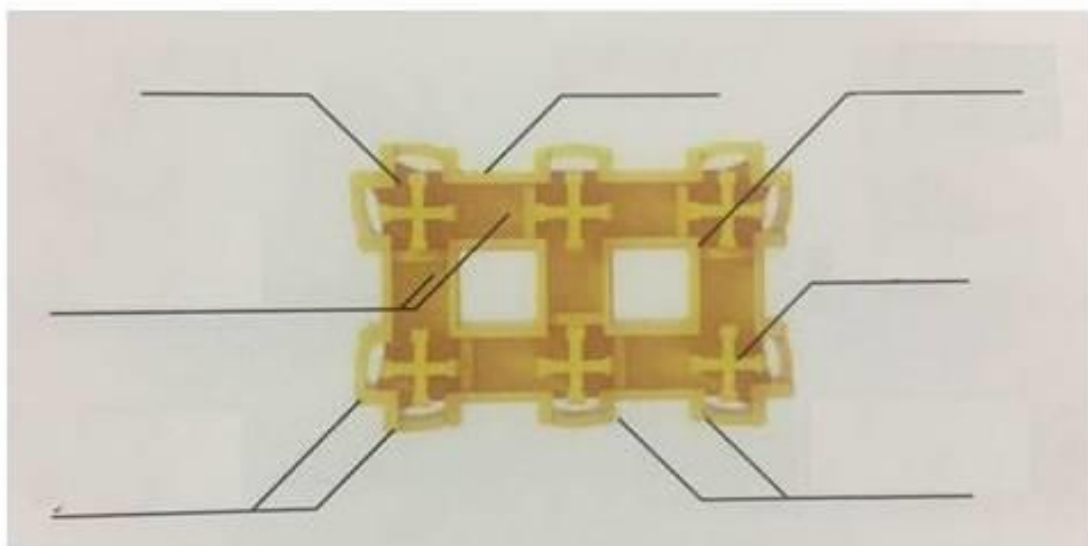








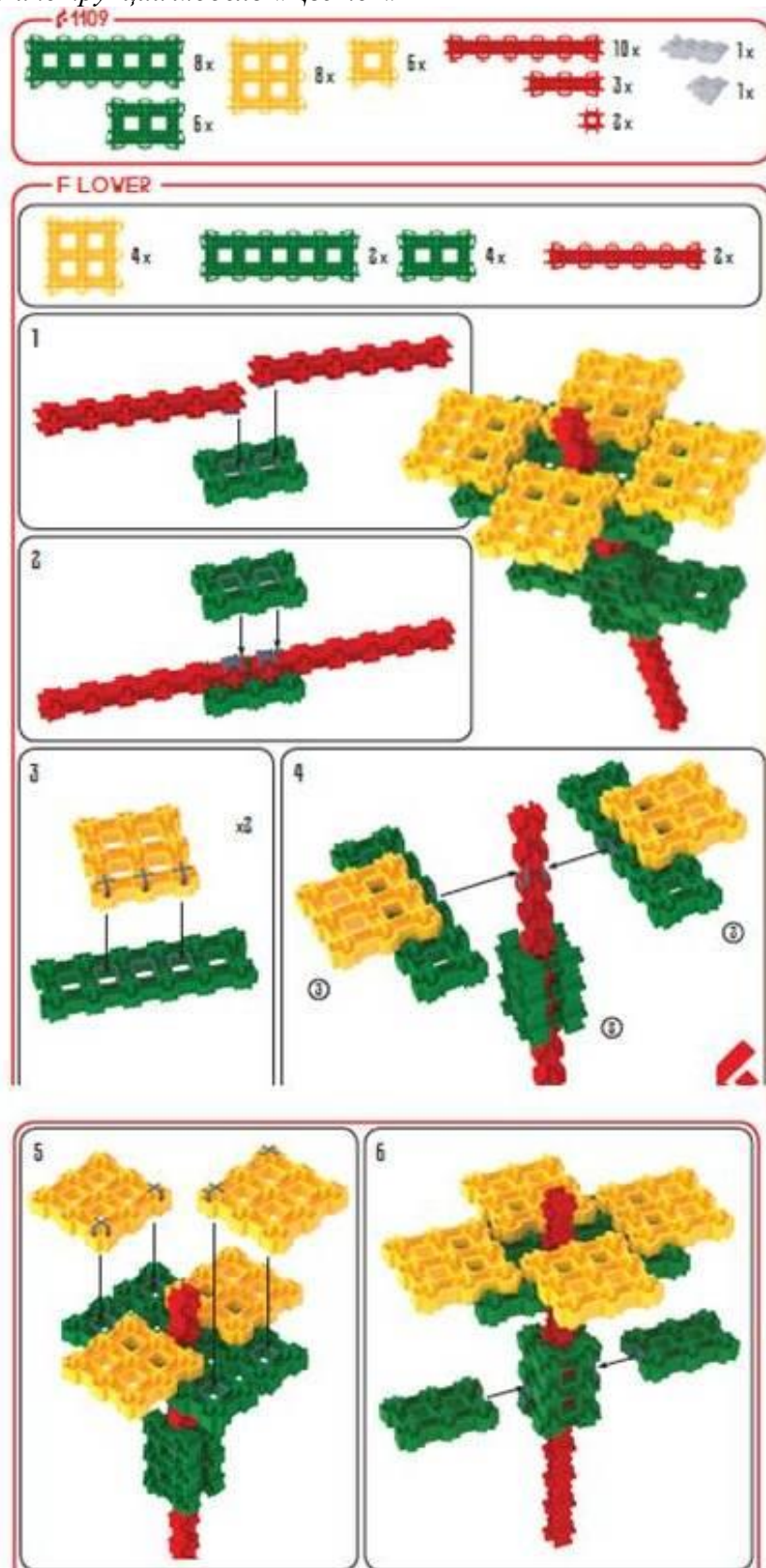
2. Подпишите название элементов детали



3. Назовите 3 способа соединения деталей

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

4. Соберите по инструкции модель «Цветок»



Критерии оценивания.

Оценивание производится по пятибалльной шкале с последующим определением уровня развития: 16-20-высокий; 10-15-средний; 9-0-низкий.

1 задание

7-6 правильных ответов – 5 баллов

5 правильных ответов – 4 балла

4 правильных ответа – 3 балла

2-3 правильных ответа – 2 балла

1 правильный ответ – 1 балл

2 задание

10 -7 правильных ответов – 5 баллов

6 правильных ответов – 4 балла

5-4 правильных ответа – 3 балла

3-2 правильных ответа – 2 балла

1 правильный ответ – 1 балл

3 задание

3 правильных ответа – 5 баллов

2 правильных ответов – 3 балла

1 правильный ответ – 1 балл

4 задание

Обучающийся собрал модель самостоятельно – 5 баллов

Обучающийся собрал модель с 1 подсказкой педагога – 4 балла

Обучающийся собрал модель с 2 подсказками педагога – 3 балла

Обучающийся собрал модель с помощью педагога – 1 балл

Общие правила техники безопасности

1. Работу начинать только с разрешения педагога. Когда педагог обращается к тебе, приостанови работу.
2. Не пользуйся инструментами и предметами, правила обращения, с которыми не изучены.
3. Работай с деталями только по назначению. Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши.
4. Детали конструктора и оборудование храни в предназначенном для этого месте. Нельзя хранить инструменты навалом.
5. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
6. Раскладывай оборудование в указанном порядке.
7. Не разговаривай во время работы.
8. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.