

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа «Развитие»
для учащихся с ограниченными возможностями здоровья г. Томска

РАССМОТРЕНО

заседание методического
объединения воспитателей
протокол от 24.08.2024г. № 3

СОГЛАСОВАНО

заседание
педагогического совета
протокол от 27.08.2024г. № 6

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МАОУ ООШ «Развитие» г. Томска
Приказ от 30.08.2024г. № 247-о

М.Н. Хамитова

**АДАПТИРОВАННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

**«Юный техник»
Срок реализации: 1 год**

Составитель:
Уваров П.К., педагог дополнительного образования

г. Томск

Паспорт программы

Наименование раздела	Содержание
Наименование программы	Юный техник
Направленность программы	Техническая
Автор-составитель	Уваров Пётр Кириллович, педагог дополнительного образования
Срок реализации	1 год (34 недели)
Объём программы	102 часа
Форма обучения	Очная
Форма занятий	Очная; индивидуальная, групповая, совместная творческая деятельность
Наполняемость группы	5 человек
Режим занятий (периодичность и продолжительность)	3 раза в неделю, 40 минут
Возраст обучающихся	8-15 лет
Уровень программы	Базовый
Актуальность программы	В новых социально-экономических условиях нашего общества остро и актуально встал вопрос о приоритетном значении обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и развитии. Техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания. Приоритеты в современном обществе, направленные на развитие технического творчества обучающихся, способствовали созданию и апробации образовательной программы «Юный техник» для детей с ОВЗ.
Педагогическая целесообразность	Эффективным для технического развития детей с ОВЗ является не только обучение детей сложным способам крепления деталей, но и создание условий для самовыражения личности воспитанника через представление своего продукта своего труда. Компьютер, конструктор открывают обучающимся новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление заключается в том, что она обеспечивает системный подход в работе с детьми с ОВЗ. В решении задач в сфере образования, направленных на развитие творческих способностей детей с ОВЗ. Знакомясь с моделированием в процессе конструирования обучающиеся открывают тайны механики, получают соответствующие навыки, учатся работать, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни. Конструктор предоставляет ребенку прекрасную возможность учиться на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться на пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Работа над простейшими изделиями способствует развитию творческого потенциала обучающихся, пространственного воображения и изобретательности. Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который

	представляет для него интерес. Программа базируется на получении основных навыков: сенсорные (навыки восприятия) - умение читать простейшие схемы, определять расстояния на «глаз» и т.д.; графические - владение приемами работы с чертежными инструментами: линейкой, лекало, циркулем, угольником и др.; двигательные - развитие мелкой моторики пальцев; волевые - привитие навыков дисциплины.
Цель программы	Развитие познавательных способностей и компенсаторных возможностей детей с нарушением в развитии в процессе приобщения к начальному техническому конструированию.
Задачи программы	- развивать познавательные способности у обучающихся путём работы с техническими средствами; - формировать элементарные знания в области конструирования; - способствовать социальной адаптации обучающихся, через развитие личностных качеств.
Формы подведения итогов реализации программы	Выставки детского творчества; участие в городских, областных выставках декоративно-прикладного творчества, конкурсах различного уровня. В процессе обучения проводится текущий контроль. Текущий контроль проводится в форме устного опроса; тестовых заданий; практических заданий, творческих заданий. Данный вид контроля даёт возможность выявлять динамику овладения навыками и недостатками. Промежуточный контроль. Данный вид контроля проводится по окончании 1 полугодия в форме выполнения творческого задания. Итоговый контроль осуществляется в конце учебного курса. Данные итогового контроля позволяют оценить работу педагога и учащихся. Формой проверки результатов обучения является участие в школьных, городских выставках декоративно-прикладного творчества, защита проекта, конкурсах различного уровня, открытые занятия для педагогов и родителей.
Формы педагогического контроля	Эффективность реализации данной программы зависит не только от содержания и объема учебного материала, но и от заданий и формы проведения занятий. Во многом это определяется системой отслеживания результата и его своевременной корректировкой. Отслеживание развития ребенка и результативности его деятельности осуществляется методами: наблюдения, опроса.
Механизм оценки освоения образовательной программы	На протяжении процесса обучения педагог контролирует эффективность работы учащихся по результатам выполнения практических заданий. Подготовленные работы оцениваются педагогом по соответствию поставленной задаче, технической и эстетической стороне выполнения. При возможности и желании можно формировать электронное или бумажное портфолио выполненных ребёнком изделий. В обсуждении и оценке работ участвует весь коллектив, приучаясь критически относиться к результатам своего труда. Это дает возможность педагогу и учащемуся проанализировать возможные ошибки в будущих работах и методы их устранения.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный техник» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022г. № 678-р);
3. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
4. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее – Гигиенические нормативы);
5. Приказа Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
7. Муниципального проекта национального проекта «Образование»: «Успех каждого ребёнка» утвержденного на заседании Муниципального совета по развитию общего образования и дополнительного образования детей Города Томска 19 марта 2019 г. - 31.12.2024 года)

Общая характеристика программы

Техническое творчество является практической деятельностью, направленной на получение определенного задуманного продукта. Конструирование, прежде всего, важное средства в коррекции и развитии зрительных, слуховых, осязательных восприятий, развитии пространственных ориентировок, ручной умелости у детей с умственной отсталостью.

Конструируя, дети учатся не только различать внешние качества предмета, образца (форму, величину и пр.), у них развиваются познавательные и практические действия.

Формирование пространственных представлений происходит на наглядном материале. Занятие по конструированию способствует развитию речи детей, так как в процессе работы они учатся общаться друг с другом, делиться своими замыслами, правильно обозначать в слове названия направлений (верх, низ, далеко, близко, сзади, спереди, слева, справа и т.д.) они овладевают и такими понятиями, как «широкий - узкий», «высокий- низкий», «длинный- короткий». Связь между действием, образами и словом возникает лишь в условиях специального, организованного, коррекционного обучения. Развитие регулирующей функции речи, связь воспринятого со словом, активизация представлений по слову осуществляется на всех уроках, в частности и по конструированию.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Обучающиеся пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих

задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. По образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). По условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Это лучше остальных развивает творческие способности.

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Юный техник» предназначена для ребят с ограниченными возможностями, имеющих интерес к техническому творчеству и желающих осваивать приемы работы по конструированию.

Актуальность программы

В новых социально-экономических условиях нашего общества остро и актуально встал вопрос о приоритетном значении обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и развитии. Техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания. Приоритеты в современном обществе, направленные на развитие технического творчества обучающихся, способствовали созданию и апробации адаптированной дополнительной общеразвивающей программы «Юный техник» для детей с ОВЗ.

Педагогическая целесообразность.

Эффективным для технического развития детей с ОВЗ является не только обучение детей сложным способам крепления деталей, но и создание условий для самовыражения личности воспитанника через представление своего продукта своего труда.

Компьютер, конструктор открывают обучающимся новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание.

Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление заключается в том, что она обеспечивает системный подход в работе с детьми с ОВЗ. В решении задач в сфере образования, направленных на развитие творческих способностей детей с ОВЗ.

Знакомясь с моделированием в процессе конструирования обучающиеся открывают тайны механики, получают соответствующие навыки, учатся работать, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни.

Конструктор предоставляет ребенку прекрасную возможность учиться на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться на пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Работа над простейшими изделиями способствует развитию творческого потенциала обучающихся, пространственного воображения и изобретательности.

Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес.

Программа базируется на получении основных навыков:

сенсорные (навыки восприятия) - умение читать простейшие схемы, определять расстояния на «глаз» и т.д.;

графические - владение приемами работы с чертежными инструментами: линейкой, лекало, циркулем, угольником и др.;

двигательные - развитие мелкой моторики пальцев;

волевые - привитие навыков дисциплины.

Направленность программы

По содержанию данная программа соответствует технической направленности адаптированных дополнительных общеразвивающих программ.

Цели и задачи программы

Цель программы - развитие познавательных способностей и компенсаторных возможностей детей с нарушением в развитии в процессе приобщения к начальному техническому конструированию.

Задачи:

- развивать познавательные способности у обучающихся путём работы с техническими средствами;
- формировать элементарные знания в области конструирования;
- способствовать социальной адаптации обучающихся, через развитие личностных качеств.

Отличительные особенности программы технической направленности «Юный техник» в ее технологичности: прослеживается взаимосвязь между содержанием, знаниями, умениями, навыками, видами деятельности и формированием личностных, познавательных и коммуникативных компетенций.

Адресат программы.

Программа «Юный техник» рассчитана на обучающихся 8 до 15 лет с ограниченными возможностями здоровья (интеллектуальные нарушения. Вариант 1).

Для результативности реализуемой программы должны учитываться следующие особенности возраста детей:

Мышление. Мыслительные процессы тугоподвижны и инертны. Абстрактное мышление не развито, дети остаются на уровне конкретных понятий. Понятия чаще обобщают несущественные признаки предметов и явлений.

Память. Дети с ОВЗ лучше запоминают внешние, иногда случайные зрительно воспринимаемые признаки. Труднее осознаются и запоминаются внутренние логические связи; позже, чем у нормальных детей, формируется произвольное запоминание.

Воображение отличается фрагментарностью, неточностью, схематичностью из-за бедности жизненного опыта, несовершенства мыслительных операций.

Внимание характеризуется малой устойчивостью, трудностями распределения, замедленной переключаемостью.

Деятельность. У детей не сформированы навыки учебной деятельности. Недоразвита целенаправленная деятельность, имеются трудности самостоятельного планирования собственной деятельности.

1. Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, уважительного

отношения к труду.

2. Уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

6. Формирование понятия о ценности здорового и безопасном образе жизни.

7. Развитие творческой деятельности эстетического характера.

Коммуникативные действия включают следующие умения:

- использовать принятые ритуалы социального взаимодействия с одноклассниками и учителем;
- обращаться за помощью и принимать помощь;
- сотрудничать с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- доброжелательно относиться, сопереживать.

Регулятивные действия включают следующие умения:

- принимать цели и произвольно включаться в деятельность;

Предметные результаты:

- знание названий материалов; процесса их изготовления; изделий, которые из них изготавливаются и применяются в быту, игре, отдыхе;
- знание свойств материалов и правил хранения; санитарно-гигиенических требований при работе с производственными материалами;
- знание и применение правил безопасной работы с инструментами и оборудованием, санитарно-гигиенических требований при выполнении работы;
-

2. Содержание программы

Содержание разделов программы

1. Вводное занятие

Значение техники в жизни человека. Роль и значение рационализаторов и изобретателей на производстве.

Порядок и содержание занятий в кружке «Юный техник»

Правила поведения и безопасности труда в кабинете.

2. Материалы и инструменты

Общие элементарные сведения о бумаге, картоне, древесине, жести, проволоки и других материалов, их свойства.

Инструменты, их виды и способы применения при обработке данных материалов

Техника безопасности.

3. Технические понятия

Ознакомление со свойствами различных материалов и их использованием. Материалы-проводники. Материалы-изоляторы, природные и искусственные материалы.

Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту и на производстве (рубанок, ножовка, гаечный ключ, дрель, тиски и т.д.), об основных ручных инструментах в сравнении с аналогичными по названию машинами (молоток – электромолоток, дрель – сверлильный станок, напильник – токарный и шлифовальный станки).

Знакомство с содержанием трудовой деятельности человека на производстве (монтажники, слесари, маляры, шофера, плотники и т.д.)

4. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании и конструировании

Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений.

Совершенствование знаний о масштабе, нанесение размеров и применения этих знаний в начальном техническом моделировании.

Порядок чтения и составление эскиза плоской детали.

Правила и порядок чтения изображений объемных деталей (наглядного изображения, чертежа развертки и т.д.).

Расширение первоначальных понятий о сборочном чертеже.

Совершенствование умений в чтении и составлении простейших электрических схем.

5. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Понятие о контуре, силуэте технического объекта.

Знакомство с геометрическими фигурами: различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга и т.д.

Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

6. Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов

Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: цилиндре, конусе.

Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

Сопоставление формы окружающих предметов. Части машин и других технических объектов с геометрическими телами.

Понятие о развертках и выкройках (шаблонах) простых геометрических тел: куба, цилиндра, конуса.

7. Элементы простейших машин и механизмов

Работа с конструктором.

Понятие о машинах и механизмах. Различия между ними. Основные элементы механизмов, их взаимодействие.

Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора конструктора).

8. Понятие об электричестве

Значение электричества в жизни человека. Электричество в народном хозяйстве. Первые представления об электрическом токе.

Простая электрическая цепь. Лабораторная работа.

Условное обозначение элементов электрической цепи.

9. Итоговое занятие. Отчетное мероприятие. Выставка работ технического творчества.

3. Учебно-тематический план

№	Раздел программы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Вводное занятие	1	1	2
2.	Материалы и инструменты	1	3	4
3.	Технические понятия	2	4	6
4.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании и конструировании.	2	4	6
5.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей	4	22	26
6.	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов из ДВП	2	22	24

7.	Простейшие машины и механизмы. Работа с механическим конструктором	2	8	10
8.	Понятие об электричестве. Электричество на моделях	2	20	22
9.	Итоговое занятие. Отчетное мероприятие. Выставка технического творчества		2	2
ИТОГО:		16	86	102

4. Ресурсное обеспечение программы

Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

- учебно-тематический план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- схемы пошагового конструирования;
- иллюстрации, фотографии, презентации, видео,
- карточки с деталями

Занятия состоят из двух частей: теоретической и практической.

Формы реализации программы: групповая, совместная творческая деятельность – коллективные работы, разработка проектов.

Используются и другие формы:

выставки на конкурсах;
посещение выставок;
итоговые занятия,

Особенности данного вида деятельности заключаются в его пограничном состоянии между техническим и художественным направлениями. С одной стороны, дети работают с приборами для выпиливания, конструирования – техническими приспособлениями, преобразовывают материал с изменением исходных свойств. С другой стороны, результатом работы становится художественное произведение детского творчества. Поэтому занятия технического творчества привлекают учащихся как с техническими, так и с художественными наклонностями.

Педагогические технологии реализации программы

- Информационно – коммуникационные технологии (ИКТ)
- Личностно - ориентированный подход
- Здоровьесберегающие технологии
- Игровые технологии
- Портфолио

Основные принципы реализации программы

- Принцип постоянного совершенствования и корректировки программы обучения (необходимость учитывать изменения в образовательных потребностях учащихся)
- Принцип систематического и последовательного обучения (занятия ведутся последовательно, изложение от простого к сложному, и подведение к необходимым обобщениям).
- Принцип доступности обучения (учёт возрастных особенностей, обучающихся).
- Принцип наглядности обучения (не только объяснение, но и показ, иллюстрация).
- Принцип индивидуального подхода (развитие присущих свойств и особенностей, составляющих творческую, музыкальную индивидуальность).

- Принцип активности (активная роль педагога и активная деятельность обучающихся).
- Принцип взаимопонимания и доверия.
- Принцип увлеченности и интереса со стороны учащихся.

Дидактический материал:

1. Наглядные пособия.
2. Образцы изделий, изготовленные учащимися и педагогом.
3. Информационные сайты
4. Иллюстрации изделий мастеров.
5. Схемы изготовления изделий, технологические карты;
6. Схемы рисунков, эскизы.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ

Содержание программы определяет следующие принципы:

- Соблюдение интересов ребёнка. Принцип определяет позицию педагога, который призван решать проблему ребёнка с максимальной пользой и в интересах ребёнка.
- Системность. Принцип обеспечивает единство диагностики, коррекции и развития, т. е. системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений детей с ограниченными возможностями здоровья, а также все сторонний многоуровневый подход специалистов различного профиля, взаимодействие и согласованность их действий в решении проблем ребёнка; участие в данном процессе всех участников образовательного процесса.
- Непрерывность. Принцип гарантирует ребёнку и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи.
- Вариативность. Принцип предполагает создание вариативных условий для получения дополнительного образования детьми, имеющими различные недостатки в физическом и (или) психическом развитии;
- Сознательности и активности. Принцип предусматривающий сознательное отношение к занятиям;
- Доступности. Программа предусматривает поэтапное обучение, каждый этап адаптирован к уровню и особенностям развития и подготовки обучающихся;
- Связь теории с практикой. К каждой теме подобраны практические работы, с помощью которых обучающиеся лучше усваивают полученные знания.
- Связь с жизнью. При работе с конструкторами и компьютерной техникой, при создании творческих продуктов обучающиеся используют имеющиеся у них жизненные знания, знания о профессиях своих родителей и конструкторские представления об окружающем мире.
- Рекомендательный характер оказания помощи;

5. Оценочный и методический материал

Механизмы оценки результатов обучения

Виды и формы контроля освоения программы. Текущий контроль.

Проводится в форме устного опроса; тестовых заданий; практических заданий, творческих заданий.

Данный вид контроля даёт возможность выявлять динамику овладения навыками и недостатками.

Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация проводится после окончания 1 полугодия. Данный вид контроля проводится в форме выполнения творческого задания.

Итоговая аттестация

Осуществляется 1 раз в конце учебного года. Формы подведения итогов реализации программы: выставки детского творчества; участие в школьных, городских выставках декоративно-прикладного творчества, конкурсах различного уровня.

Методы контроля освоения программы.

Для отслеживания результативности освоения программы используются методы:

- наблюдения (внимание сосредоточивается не на субъективных переживаниях личности, а на анализе её конкретных действий, помогая постичь психику наблюдаемого и поняв психологический склад обучающегося можно найти наиболее целесообразные пути воздействия на него);
- анализа (во время рассказа, беседы позволяют собрать необходимую информацию, выяснить правильность или ошибочность выводов, полученных посредством наблюдения, наметить перспективу развития обучающегося, помогает достижению более тесного контакта между педагогом и обучающимся);
- мониторинга отслеживания результативности, который фиксируется в таблице сводной таблице мониторинга результативности освоения программы

Критерии мониторинга результативности освоения программы

Для оценки результативности обучения учащихся применяется система с трёхбалльной шкалой, в которой:

Для оценки результативности обучения учащихся применяется система с трёхбалльной шкалой, в которой:

3 балла: Высокий уровень освоения предлагаемого материала, активная работа на занятии, применение полученных знаний на практике, творческий подход к выполнению полученного задания.

2 балла: Хороший потенциал, ответственное отношение к выполнению полученных заданий. Хорошая работа в коллективе.

1 балл: Пассивное участие в работе, требует дополнительного внимания и помощи педагога, низкий уровень усвоения материала, рассеянное внимание на занятии. Пассивное применение ранее полученных знаний на практике.

6. Материально-технические условия для реализации программы

Для успешной реализации данной программы имеется:

Материально-техническое обеспечение: рабочие столы и стулья, выставочные шкафы, набор инструментов, пиломатериал расходный, электродрель с приставкой, крепёжные изделия, провода различных типов, школьный блок питания 220 V - 42 V (выход), трансформатор 42 V – 4,5 (выход), аптечка.

Список литературы

1. <https://moluch.ru/archive/116/31483/> Казарин В. Е., Володькина Т. А. Три ступени кружка технического творчества // Молодой ученый. — 2020. — №12.2. — С. 14-16. (электронная версия)
2. <https://moluch.ru/archive/110/27130/> Шутова И. П., Ляпунов А. А. Особенности обучения конструированию и моделированию технических устройств в системе начального профессионального образования // Молодой ученый. — 2020. — №6.2. — С. 139-141. (электронная версия)
3. Горский В. А. Техническое конструирование. Дрофа, 2020 г.
4. Ю.С. Столяров Уроки творчества. М.- «Педагогика»

Сводная таблица мониторинга результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы

№	ФИ	Текущая аттестация					Индивидуальные особенности	Промежуточная аттестация Индивидуальная работа		Итоговая аттестация Индивидуальная работа	
		Тема занятия						Метапредметные результаты	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
		Метапредметные результаты	Предметные результаты								
							Высокие познавательные способности				
							Рассеянное внимание				

