

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРНЫЙ ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
МАОУДО «Северный Кванториум»
Протокол № 2 от 31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУДО «Северный Кванториум»
Колбакина Е.Н.
«31» августа 2023 г.



АДАПТИРОВАННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
(техническая направленность)

«Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)»

для обучающихся 7-11 лет
Срок реализации программы – 1 год

Программу составил:
Маурина Любовь Алексеевна,
педагог дополнительного образования

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)»
Организация-заказчик	Управление образования Администрация Северодвинска
Организация - исполнитель	Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум» (МАОУДО «Северный Кванториум»)
Адрес организации-исполнителя, телефон, факс	164504 г. Северодвинск, Архангельской области, ул. Капитана Воронина, д.27а Тел (факс): (8184)58-21-63
Ф.И.О., должность автора (составителя)	Маурина Любовь Алексеевна, педагог дополнительного образования МАОУДО «Северный Кванториум»
Целевые группы	Обучающиеся 7-11 лет
Количество обучающихся в группе	8 человек
Цель программы	Формирование творческих способностей детей с ограниченными возможностями здоровья средствами начально-технического моделирования, способствующими их адаптации к жизни в обществе и дальнейшей социализации.
Направленность программы	Техническая
Срок реализации программы	1 год
Количество часов по программе	72 часа
Режим занятий	1 раз в неделю по 2 учебных часа
Краткое содержание программы	Программа предполагает ознакомление обучающихся с различными видами предметной, творческой, опытно-экспериментальной и проектной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Учебный план. Учебно-тематический план	14
3.	Календарный учебный график. Календарно-тематическое планирование	19
4.	Содержание программы	23
5.	Условия реализации программы	26
6.	Список информационных источников	30
	Приложения	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)» имеет техническую направленность. Программа разработана для обучающихся 9-11 лет, направлена на ознакомление обучающихся с различными видами предметной, творческой, опытно-экспериментальной и проектной деятельности.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный Закон от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г.

№ 678-р);

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. N АК-2563/05 «О методических рекомендациях»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации»);

Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/-09);

Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4.3648-20 (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28);

Устав МАОУДО «Северный Кванториум»;

Положение о дополнительной общеразвивающей программе (Приказ МАОУДО «Северный Кванториум» от 02.09.2019г. № 244-од);

Положение о формах обучения по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ МАОУДО «Северный Кванториум» от 02.09.2019г. № 244-од).

В соответствии с Положением о языке образования в МАОУДО «Северный

Кванториум» образовательная деятельность в организации осуществляется на русском языке.

Дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)» адаптирована к условиям МАОУДО «Северный Кванториум».

Программа предусматривает возможность её реализации в формате сетевого взаимодействия. Сетевое взаимодействие в сфере дополнительного образования детей приобретает всё большую актуальность. Дополнительное образование более открыто, вариативно.

Реализация дополнительной общеразвивающей программы в формате сетевого взаимодействия повысит качественный уровень оказания образовательных услуг системой в целом, решит проблему дефицита используемых ресурсов и эффективных практик организации процесса обучения.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)» базируется на программе «Лаборатория юного техника» (составитель: Маурина Л.А., педагог дополнительного образования), реализуемой в МАОУДО «Северный Кванториум», которая видоизменена и адаптирована не только к интересам ребёнка с ОВЗ, но и к его возможностям. Содержание обучения пересмотрено так, чтобы формирование знаний и умений осуществлялось на доступном для обучающегося уровне. Содержание программы обуславливается спецификой деятельности по конструированию различных устройств и возможностями приобретения ребёнком знаний, умений и навыков, позволяющих ему быть успешным в творческой деятельности.

При разработке программы использовались материалы из адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы для детей с ОВЗ и инвалидностью (с нарушениями слуха) «Гончарная сказка» (составители: Никифорова Елена Анатольевна, заместитель начальника РМЦ ДОД Саратовской области; Тащилкина Инна Юриевна, заместитель начальника РМЦ ДОД Саратовской области по заказу ФГБУК «ВЦХТ»), адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы для детей с ОВЗ и инвалидностью (с задержкой психического развития) «Открытая сцена» (составители: Кузякина Евгения Евгеньевна, директор МБУДО «Дом детского творчества №3 города Орла»; Ершова Инесса Вячеславовна, педагог дополнительного образования МБУДО «Дом детского творчества №3 города Орла»; Арбузова Светлана Васильевна, методист МБУДО «Дом детского творчества №3 города Орла» по заказу ФГБУК «ВЦХТ») в части психолого-педагогической характеристики обучающихся, отличительных особенностей адаптированных программ, организационно-педагогических условий реализации программы.

Актуальность

Программа «Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)» является актуальной, так как удовлетворяет современные требования модернизации системы

образования и помогает решать проблемы социализации детей с ограниченными возможностями здоровья. Она учит самостоятельно технически мыслить, искать и находить пути рационального решения возникающих перед ними конструкторских и технологических задач и тем самым подготовить их к труду на производстве.

Освоение множества технологических приёмов при работе с бумагой, картоном, металлическим конструктором для свободного творчества помогает обучающимся познать и развить собственные возможности и способности, создаёт условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Конструирование из бумаги и картона даёт неограниченные возможности для творчества, а наблюдательность и фантазия позволяет найти интересные темы для исполнения.

Новизна программы

При разработке программы «Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)» учитывались особенности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В программе преобладает практическая часть. Структура занятия позволяет детям поддерживать работоспособность на оптимальном уровне, не вызывая утомления. Соблюдается максимальная наглядность при объяснении учебного материала. Занятия конструированием подводят обучающихся к пониманию того, что любая работа по техническому творчеству становится интересной, даёт удовлетворение человеку, если только он выполняет её умело, осознаёт необходимость и важность этой работы во благо людям. Все занятия строятся так, чтобы на каждом из них обучающиеся занимались производительным трудом. Поэтому практической деятельности предшествует актуализация имеющихся у детей знаний, сообщение новых, решение творческих задач, связанных с конструированием и разработкой технологии изготовления собственного объекта труда.

Новизна программы состоит в том, что содержание включает не только ознакомление с первыми шагами в проектировании, но и самостоятельную творческую деятельность по созданию макетов и моделей простейших технических объектов. Программа предусматривает различные варианты практических заданий. В процессе выполнения заданий дети с ОВЗ учатся чертить развёртки моделей с помощью трафаретов, шаблонов, схем и образцов; осваивают навыки изготовления, обработки и соединения деталей. На занятиях ребёнок делает выбор, свободно проявляет свою волю, раскрывается как личность. Это возможность приобретения практического жизненного опыта, освоения окружающего мира, красоты, гармонии, что позволяет в каждом ребёнке воспитывать уверенность в своих силах.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является то, что она даёт возможность не только стимулировать развитие ребёнка путём тренировки движений пальцев рук, развития его познавательных потребностей, но возможность получить платформу для социального и культурного самовыражения. Адаптированная программа позволит

реализовать индивидуальный подход к каждому ребёнку с ОВЗ, обеспечить общение людей с ограниченными возможностями с друзьями или преподавателем, обучение поможет раскрыть творческий потенциал этих детей, будет способствовать их успешной социализации, улучшит качество жизни.

Обучение ориентировано на обучение в малых группах (до 8 человек) для создания комфортных условий зрительного и слухового восприятия информации, увеличивается объём визуальных средств обучения, таких как презентации и т.п., так как наличие текстовой информации является важным условием организации образовательного пространства для детей с нарушением слуха.

Педагогическая целесообразность заключается в выборе форм, методов, приёмов, характерных для возраста детей и их индивидуальных особенностей. Задействованы приёмы, характерные для трёх типов восприятия и обработки информации: аудиального, визуального и кинестетического.

Содержание программы учитывает возрастные и социально-психологические особенности обучающихся, их интересы и потребности, делая досуг детей содержательнее, помогая им адаптироваться в обществе. Ребёнок включается в творческий процесс, он может творить и сразу же оценивать своё творчество. Создаётся необходимая «ситуация успеха», наиболее полным выражением которой является участие в выставках, конкурсах творчества детей с ограниченными возможностями разного уровня. Социальной адаптации обучающихся также способствует образовательная среда, в рамках которой реализуется данная программа.

Цель: формирование творческих способностей детей с ограниченными возможностями здоровья средствами начально-технического моделирования, способствующими их адаптации к жизни в обществе и дальнейшей социализации.

Задачи программы:

предметные

- познакомить с достижениями российской и мировой науки и техники, выдающимися мировыми и отечественными изобретателями, с историей Северодвинска - центром судостроения и судоремонта России;
- научить приёмам обработки бумаги, картона, способам соединения деталей, работе с инструментами;
- научить создавать простейшие модели из бумаги, картона, металлического конструктора по шаблонам, трафаретам, схемам, образцам;
- расширить представления обучающихся о выразительных средствах различных видов бумаги, картона, других материалов, о соотношении формы и назначения конструкции;
- подготовить обучающихся к творческой деятельности, различным видам моделирования;
- дать обучающимся специальные знания, необходимые для проведения опытов и экспериментов;

метапредметные

- научить пользоваться справочной и энциклопедической литературой;
- способствовать развитию мышления, творческого воображения, познавательной активности, инициативности при выполнении заданий;
- развивать пространственное воображение; способности управлять познавательными процессами (вниманием, мышлением, памятью);
- формировать навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;

личностные

- развивать умение работать в команде при создании творческого проекта;
- создать условия для ранней профориентации;
- воспитывать уважение к интеллектуальному и физическому труду;
- развивать аккуратность, самостоятельность, ответственность;
- формировать понимание ценностей авторства и участия в техническом творчестве.

Характеристика контингента обучающихся

Целевая аудитория: дети с нарушениями слуха, с задержкой психического развития (далее – ЗПР).

Возраст - 7-11 лет.

Состав группы – 8 человек.

Психолого-педагогическая характеристика:

Дети с нарушениями слуха отличаются от сверстников особенностями познавательной деятельности. Из-за нарушения слуха у них наблюдается недоразвитие познавательных функций: внимания, восприятия, памяти, мышления. Но самое главное, у них отсутствуют широкие речевые возможности. Затруднение в овладении устной речью не позволяет детям с нарушенным слухом в полной мере включиться в общество слышащих и перейти от наглядно-образного к словесно-логическому мышлению, что оказывает глубокое влияние на становление их личностных качеств.

Большое значение для компенсации нарушений слуха имеет развитие зрительного восприятия, так как это главный источник представлений об окружающем мире, важное средство для развития возможностей детей с подобными особенностями общаться с людьми, воспринимать обращенную к ним речь, в том числе и «читать» по губам. Поэтому при реализации программы используются максимально наглядные средства обучения – презентации, видеофильмы с субтитрами, видео-мастер-классы с сурдопереводом и т.п.

Объем внимания у таких детей в несколько раз ниже, чем в сравнении у детей без нарушения слуха. Внимание неустойчивое. Много времени приходится уделять развитию произвольного внимания.

У детей с нарушением слуха отмечается бедность эмоций. При подобных нарушениях у детей происходит качественное изменение ощущений – затруднены или

невозможны функции восприятия физических параметров звука (частоты, интенсивности, длительности, тембра), выделения его пространственных характеристик (направления, степени удаленности в пространстве), а также ограничено познание звуковых особенностей предметов и явлений окружающего мира. Приток информации, воспринимаемой с помощью сохранных анализаторов, также ограничен.

Также имеется отставание в развитии мелкой моторики, артикуляционного аппарата. Специфические особенности развития движений у детей с нарушением слуха обусловлены недостаточным развитием речи, нарушением межфункциональных взаимодействий.

Круг общения детей, имеющих нарушения слуха, значительно сужен и включает в основном педагогов, родителей, друзей также с нарушениями слуха, что обедняет их социальный опыт, сдерживает развитие межличностных отношений, вступая в которые индивид может проявить себя как личность. Важно также организовать общение детей с нарушениями слуха вместе со слышащими сверстниками.

Остановимся на особенностях детей с ЗПР, в среднем школьном возрасте они характеризуются повышенной в сравнении с нормально развивающимися сверстниками частотой расстройств аффективной сферы, конфликтным отношением к окружающей среде и к самому себе. ЗПР относится к разряду слабовыраженных отклонений в психическом развитии и занимает промежуточное место между нормой и патологией. Дети с ЗПР не имеют таких тяжелых отклонений в развитии, как умственная отсталость, первичное недоразвитие речи, слуха, зрения, двигательной системы. Основные трудности, которые они испытывают, связаны прежде всего с социальной адаптацией и обучением. Дети с ЗПР могут разрешать конфликтные ситуации посредством неадекватной оценки, агрессии, отрицания трудностей, регрессии, бегства. Объяснением этому служит замедление темпов созревания психики. Задержка психического развития у каждого ребенка может проявляться по-разному и отличаться и по времени, и по степени проявления. Для них характерна незрелость эмоционально-волевой сферы; отставания в развитии памяти и мышления. Внимание характеризуется неустойчивостью и повышенной отвлекаемостью. Часто наблюдаются проблемы речи, быстрая утомляемость, низкая работоспособность, замедленный темп переработки получаемой информации. Для детей с ЗПР характерна незрелость эмоционально-волевой сферы: отставания в развитии памяти и мышления. Данная категория детей характеризуется неуверенностью в себе, напряженностью, пассивностью, скованностью. Необходимо отметить наличие у них низкой устойчивости самооценки и низкой критичности, внушаемости, несамостоятельности, импульсивности, слабости волевых усилий. Коррекционные воздействия необходимо выстраивать так, чтобы они соответствовали основным линиям развития в данный возрастной период, опирались на свойственные возрасту особенности.

Форма обучения – очная.

Формы организации детей на занятии: групповая, индивидуальная. Выбор такой формы связан с физиологическими особенностями, ограниченными в физических возможностях здоровья обучающихся.

В программе предусмотрена как индивидуальная работа, так и совместная деятельность обучающихся, способствующая умению работать в группе, самостоятельно распределять между собой работу, проявлять взаимопомощь для достижения конечного результата.

Обязательными условиями при проведении занятий являются:

- смена деятельности через каждые 15 минут, обязательное соблюдение индивидуальных медицинских рекомендаций и проведение медико-профилактических процедур (динамических пауз, пальчиковой гимнастики и т.п.);
- увеличение времени на выполнение заданий (в зависимости от физического и/или психоэмоционального состояния обучающегося);
- обеспечение вспомогательными средствами для облегчения самообслуживания и обучения (звукоусиливающая аппаратура, а также аппаратура, позволяющая лучше видеть происходящее на расстоянии (проецирование на большой экран), регуляторы уровня шума в помещениях, текстовая информация на стендах или электронных носителях, слуховые аппараты и т.п.).

Формы проведения занятий: беседа, практическое занятие.

Примерная структура занятий:

1. Организационный момент. Целеполагание. Постановка учебных задач. Составление плана и определение формы занятия. Подготовка инструментов, материалов, оборудования для проведения экспериментов (опытов).
2. Повторение изученных ранее тем и их связь с новым материалом.
3. Изучение нового материала.
4. Закрепление нового материала. Выполнение практических работ.
5. Применение обучающимися полученных компетенций в творческих заданиях (проектах).
6. Демонстрация обучающимися результатов своей работы.
7. Анализ и самоанализ работ.
8. Рефлексия.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения - 72 учебных часа.

Этапы реализации программы

1. **Основы конструирования.** Знакомство с основными понятиями конструирования и технического дизайна, геометрическими фигурами и геометрическими телами. Освоение навыков простейшего геометрического черчения. Развитие сенсорной сферы обучающихся через использование различных техник технического творчества, развитие мелкой моторики рук, творческого воображения.
2. **Основы экспериментирования.** Познание окружающего мира через

проведение экспериментов и опытов с бумагой, водой, воздухом, природными и искусственными материалами. Освоение приёмов работы с бумагой, картоном, конструктором, природными и искусственными материалами, набором «Юный физик». Выполнение наиболее понравившихся моделей транспорта и испытания её на практике.

3. Проектная деятельность. Формирование важности полноценного социального сотрудничества линии «педагог-обучающиеся-родители». Развитие интереса к техническому творчеству. Раскрытие потенциала через создание совместного творческого проекта.

Также обязательной частью образовательной программы МАОУДО «Северный Кванториум» является рабочая программа воспитания, поэтому педагоги в полной мере используют воспитательный потенциал дополнительного образования в рамках соответствующих направлений деятельности, в том числе посредством реализации «ключевых образовательных событий» (программа развития общекультурных компетенций) (Приложение 5).

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 учебных часа.

Ожидаемые результаты.

Предметные

- сформируют знания о нравственном значении труда в жизни человека и общества;
- будут знать о вкладе в историю развития науки и техники земляков, российских учёных;
- будут знать об основных свойствах бумаги, приёмах её обработки;
- будут знать о геометрических фигурах и телах, их сходстве и различии;
- овладеют приёмами работы с чертёжными инструментами;
- научатся выполнять простейшие построения с использованием трафарета, шаблона;
- будут знать типы и виды транспорта;
- расширят знания о профессиях;
- овладеют навыками обработки бумаги разными способами: сминание, вырезание, сгибание, склеивание;
- овладеют навыками соединения деталей металлического конструктора с помощью крепёжных деталей и инструментов (отвёртки и гаечного ключа);
- научатся рационально пользоваться чертёжными инструментами;
- сформируют умения пользоваться измерительными инструментами;
- научатся анализировать геометрическую форму предметов по чертежу, наглядному изображению и простейшим развёрткам;
- сформируют умение правильно называть и различать детали металлического конструктора;
- смогут приводить примеры использования чертежа в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;

- научатся планировать свою деятельность;
- будут знать основные свойства бумаги, воды, воздуха, магнита, света, природных и искусственных материалов;

Метапредметные

- освоят логические приёмы познания (сравнение, анализ, синтез);
- научатся делать выводы;
- приобретут умение использовать информацию, полученную из разных источников.

Личностные

- научатся работать в команде;
- сформируется интерес к инженерным специальностям;
- научатся правильно организовывать рабочее место и распределять время для достижения поставленных целей;
- научатся ответственно подходить к решению творческих технических задач, отвечать за собственный и общий командный результат, представлять законченный проект, выполненный аккуратно;
- осознают чувство гордости за свою «малую» родину, страну через изучение достижений российской и мировой науки и техники.

Формы подведения итогов реализации программы: контрольно-тестовые задания, игра, соревнование, защита коллективного творческого проекта.

Для анализа результативности освоения образовательной программы предусмотрена система подведения итогов.

Текущий контроль – это оценка качества усвоения обучающимися содержания конкретного занятия, темы, раздела программы образовательной программы с учетом индивидуальных возможностей детей с ОВЗ.

Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения обучающимися содержания образовательной программы по итогам учебного периода (этапа) с учетом индивидуальных возможностей детей с ОВЗ.

Итоговый контроль – это оценка уровня достижений обучающихся по завершению всего курса образовательной программы с учетом индивидуальных возможностей детей с ОВЗ.

Оценка качества предоставления образовательных услуг по данной программе соответствует системе оценки качества предоставления образовательных услуг, принятой в МАОУДО «Северный Кванториум» (Приложение 1).

Результаты фиксируются в протоколах обученности, развитости и воспитанности (Приложение 2, 3).

Анализ результатов воспитательной деятельности направлен на получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся и конкретного

ребенка. Результаты, полученные в процессе оценки достижения целевых ориентиров воспитания используются для планирования дальнейшей работы педагога и используются только в виде обобщенных и анонимных данных.

Оценка результатов воспитательной деятельности осуществляется с помощью оценочных средств с определенными показателями и тремя уровнями выраженности оцениваемых качеств: высокий, средний и низкий уровень.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Вводное занятие. Знакомство с правилами по ТБ. Основы конструирования и экспериментирования.	1	1	2
2.	Геометрические фигуры и тела. Геометрическое черчение.	2	8	10
3.	Эксперименты и опыты с бумагой. Простейшие модели наземного транспорта.	2	16	18
4.	Эксперименты и опыты с водой. Простейшие модели водного транспорта.	3	11	14
5.	Эксперименты и опыты с воздухом. Простейшие летающие модели самолётов, космических аппаратов.	3	15	18
6.	Опыты и эксперименты с природными и искусственными материалами.	1	1	2
7.	Проектная деятельность.	1	7	8
	Итого	13	59	72

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие. Знакомство с правилами по технике безопасности. Основы конструирования и экспериментирования.	1	1	2	
1.1	Знакомство с терминами «наука», «учёные», «конструирование», «опыты». Правила техники безопасности.	1	1	2	Беседа Практическое задание
2.	Геометрические фигуры и тела. Геометрическое черчение.	2	8	10	
2.1	Геометрические фигуры, геометрические тела. Старинные и современные меры длины. Искусство счёта.	1	0	1	Беседа
2.2	Конструирование цифр из деталей конструктора. Изготовление коробки по готовому чертежу.	0	1	1	Практическое задание
2.3	Изготовление игрушек на основе конуса по готовому чертежу.	0	1	1	Практическое задание
2.4	Изготовление сказочных героев на основе цилиндра по готовому чертежу.	0	1	1	Практическое задание
2.5	Изготовление домашних животных на основе параллелепипеда.	0	1	1	Практическое задание
2.6	Изготовление робота из геометрических тел.	0	1	1	Творческое задание
2.7	Знакомство с понятиями «чертёж»,	1	0	1	Беседа

	«чертёжные инструменты». Разновидности линий, используемых в черчении.				
2.8	Изготовление закладки.	0	1	1	Практическое задание
2.9	Изготовление модели «парашют» с использованием шаблона.	0	1	1	Практическое задание
2.10	Знакомство с понятиями «круг», «окружность». Деление окружностей на 2, 4, 6, 8 частей с использованием циркуля.	0	1	1	Практическое задание
3	Эксперименты и опыты с бумагой. Простейшие модели наземного транспорта.	2	16	18	
3.1	История возникновения бумаги. Виды и свойства бумаги.	1	0	1	Беседа
3.2	Опыты с бумагой. Конструкция «Бумажный мост».	0	1	1	Практическая работа
3.3	Виды наземного транспорта. История появления автомобиля.	1	0	1	Беседа
3.4	Сборка модели «кабриолет» по трафарету.	0	1	1	Практическая работа
3.5	Сборка модели «легковой автомобиль» по шаблону.	0	1	1	Практическая работа
3.6	Сборка модели «автобус» по готовому чертежу.	0	1	1	Практическая работа
3.7	Сборка модели «грузовик» по готовому чертежу.	0	1	1	Практическая работа
3.8	Сборка модели «грузовик» по готовому чертежу.	0	1	1	Практическая работа
3.9	Оформление работы «грузовик».	0	1	1	Практическая работа
3.10	Изготовление светофора по готовому чертежу.	0	1	1	Практическая работа
3.11	Изготовление объектов «дорожные знаки» по шаблону, из деталей конструктора.	0	1	1	Практическая работа
3.12	Моделирование трассы из готовых деталей.	0	1	1	Практическая работа
3.13	Сборка модели «паровоз» по шаблону.	0	1	1	Практическая работа
3.14	Сборка модели «пассажирский вагон» по готовому чертежу.	0	1	1	Практическая работа
3.15	Сборка модели «тепловоз» по шаблону.	0	1	1	Практическая работа
3.16	Сборка модели «грузовой вагон» по готовому чертежу.	0	1	1	Практическая работа
3.17	Сборка модели «вагон - цистерна» из готовых деталей.	0	1	1	Практическая работа

3.18	Сборка модели «грузовой состав». Оформление работы.	0	1	1	Практическая работа
4.	Эксперименты и опыты с водой. Простейшие модели водного транспорта.	3	11	14	
4.1	Свойства воды. Взаимодействие воды с разными веществами.	1	0	1	Беседа
4.2	Опыты и эксперименты с водой. Три состояния воды.	0	1	1	Практическая работа
4.3	История создания первой лодки и корабля. Предназначение батискафа.	1	0	1	Беседа
4.4	Сборка модели «лодка» путём сгибания бумаги.	0	1	1	Практическая работа
4.5	Изготовление модели «плот с парусом».	0	1	1	Практическая работа
4.6	Изготовление модели «лодка с острым килем».	0	1	1	Практическая работа
4.7	Сборка модели «батискаф» по шаблону.	0	1	1	Практическая работа
4.8	Изготовление морского обитателя - краб.	0	1	1	Практическая работа
4.9	Изготовление морского обитателя осьминог.	0	1	1	Практическая работа
4.10	История города Северодвинска. История создания подводных субмарин. Назначение маяка.	1	0	1	Беседа
4.11	Изготовление простейшей модели «подводная лодка» из геометрических тел.	0	1	1	Практическая работа
4.12	Изготовление простейшей модели «подводная лодка» из геометрических тел. Оформление работы.	0	1	1	Практическая работа
4.13	Сборка объекта «маяк» по готовому чертежу.	0	1	1	Практическая работа
4.14	Сборка объекта «маяк». Оформление работы.	0	1	1	Практическая работа
5	Эксперименты и опыты с воздухом. Простейшие летающие модели самолётов, космических аппаратов.	3	15	18	
5.1	Воздух. Свойства воздуха.	1	0	1	Беседа
5.2	Опыты и эксперименты с целью исследования свойств воздуха. Реактивная сила воздуха.	0	1	1	Практическая работа
5.3	История самолётостроения.	1	0	1	Беседа
5.4	Построение чертежа фюзеляжа модели «пассажирский самолёт».	0	1	1	Практическая работа
5.5	Изготовление деталей для модели «пассажирский самолёт».	0	1	1	Практическая работа
5.6	Сборка модели «пассажирский	0	1	1	Практическая

	самолёт» из готовых деталей. Оформление работы.				работа
5.7	Построение простейшего чертежа модели «военный самолёт».	0	1	1	Практическая работа
5.8	Конструирование модели «военный самолёт» из деталей конструктора. Оформление работы.	0	1	1	Практическая работа
5.9	Изготовление деталей к модели «биплан» по шаблону, трафарету	0	1	1	Практическая работа
5.10	Сборка модели «биплан». Оформление работы.	0	1	1	Практическая работа
5.11	История покорения космоса. Планеты солнечной системы.	0	1	1	Практическая работа
5.12	Изготовление макета «Планеты солнечной системы» из готовых деталей.	1	0	1	Беседа
5.13	Изготовление модели «летающая тарелка» из готовых деталей.	0	1	1	Практическая работа
5.14	Построение простейшего чертежа модели «ракета».	0	1	1	Практическая работа
5.15	Изготовление модели «ракета».	0	1	1	Практическая работа
5.16	Изготовление модели «луноход» из готовых деталей.	0	1	1	Практическая работа
5.17	Изготовление модели «спутник» по трафарету.	0	1	1	Практическая работа
5.18	Изготовление модели «космический аппарат».	0	1	1	Практическая работа
6	Опыты и эксперименты с природными и искусственными материалами.	1	1	2	
6.1	Природные и искусственные материалы.	1	0	1	Беседа
6.2	Опыты и эксперименты с разными материалами.	0	1	1	Практическая работа
7	Проектная деятельность.	1	7	8	
7.1	Что такое творческий проект. Этапы работы над проектом.	1	0	1	Беседа
7.2	Творческий проект «Мой город». Разработка эскиза.	0	1	1	Беседа Практическая работа
7.3	Изготовление строений (домов, зданий) к творческому проекту «Мой город» по готовым чертежам.	0	1	1	Практическая работа
7.4	Сборка объектов детской площадки к проекту «Мой город» из деталей конструктора, по чертежам.	0	1	1	Практическая работа
7.5	Изготовление моделей легкового и грузового транспорта к проекту «Мой город».	0	1	1	Практическая работа

7.6	Изготовление моделей общественного транспорта к проекту «Мой город».	0	1	1	Практическая работа
7.7	Оформление проекта «Мой город».	0	1	1	Практическая работа
7.8	Презентация творческого проекта «Мой город».	0	1	1	Защита творческого проекта
	Итого	14	58	72	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Программа реализуется в учебный период 01.09.2023 - 31.05.2024 в соответствии с календарным учебным графиком учреждения.

Этапы образовательного процесса:

I полугодие: 01.09.2023-31.12.2023 (за исключением праздничных и выходных дней в соответствии с производственным календарём шестидневной рабочей недели);

II полугодие: 09.01.2024-31.05.2024 (за исключением праздничных и выходных дней в соответствии с производственным календарём шестидневной рабочей недели).

Сроки промежуточной аттестации обучающихся: декабрь, 2023.

Сроки итогового контроля обучающихся: май, 2024.

Регламент образовательного процесса:

занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором учреждения;

режим занятий - 1 раз в неделю продолжительностью 2 учебных часа с перерывом на перемену не менее 10 минут.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание занятий	Дата	Количество часов		
			Теория	Практика	Всего
1.	Знакомство с терминами «наука», «учёные», «конструирование», «опыты».		1	0	1
2.	Правила техники безопасности.		0	1	1
3.	Геометрические фигуры, геометрические тела. Старинные и современные меры длины. Искусство счёта.		1	0	1
4.	Конструирование цифр из деталей конструктора. Изготовление коробки по готовому чертежу.		0	1	1
5.	Изготовление игрушек на основе конуса по готовому чертежу.		0	1	1
6.	Изготовление сказочных героев на основе цилиндра по готовому чертежу.		0	1	1
7.	Изготовление домашних животных на основе параллелепипеда.		0	1	1
8.	Изготовление робота из геометрических тел.		0	1	1
9.	Знакомство с понятиями «чертёж», «чертёжные инструменты». Разновидности линий, используемых в черчении.		1	0	1
10.	Изготовление закладки.		0	1	1
11.	Изготовление модели «парашют» с использованием шаблона.		0	1	1
12.	Знакомство с понятиями «круг», «окружность». Деление окружностей на 2, 4, 6, 8 частей с использованием циркуля.		0	1	1
13.	История возникновения бумаги. Виды и		1	0	1

	свойства бумаги.				
14.	Опыты с бумагой. Конструкция «Бумажный мост».		0	1	1
15.	Виды наземного транспорта. История появления автомобиля.		1	0	1
16.	Сборка модели «кабриолет» по трафарету.		0	1	1
17.	Сборка модели «легковой автомобиль» по шаблону.		0	1	1
18.	Сборка модели «автобус» по готовому чертежу.		0	1	1
19.	Сборка модели «грузовик» по готовому чертежу.		0	1	1
20.	Сборка модели «грузовик» по готовому чертежу.		0	1	1
21.	Оформление работы «грузовик».		0	1	1
22.	Изготовление светофора по готовому чертежу.		0	1	1
23.	Изготовление объектов «дорожные знаки» по шаблону, из деталей конструктора.		0	1	1
24.	Моделирование трассы из готовых деталей.		0	1	1
25.	Сборка модели «паровоз» по шаблону.		0	1	1
26.	Сборка модели «пассажирский вагон» по готовому чертежу.		0	1	1
27.	Сборка модели «тепловоз» по шаблону.		0	1	1
28.	Сборка модели «грузовой вагон» по готовому чертежу.		0	1	1
29.	Сборка модели «вагон - цистерна» из готовых деталей.		0	1	1
30.	Сборка модели «грузовой состав». Оформление работы.		0	1	1
31.	Свойства воды. Взаимодействие воды с разными веществами.		1	0	1
32.	Опыты и эксперименты с водой. Три состояния воды.		0	1	1
33.	История создания первой лодки и корабля. Предназначение батискафа.		1	0	1
34.	Сборка модели «лодка» путём сгибания бумаги.		0	1	1
35.	Изготовление модели «плот с парусом».		0	1	1
36.	Изготовление модели «лодка с острым килем».		0	1	1
37.	Сборка модели «батискаф» по шаблону.		0	1	1
38.	Изготовление морского обитателя - краб.		0	1	1
39.	Изготовление морского обитателя осьминог.		0	1	1
40.	История города Северодвинска. История создания подводных субмарин. Назначение маяка.		1	0	1

41.	Изготовление простейшей модели «подводная лодка» из геометрических тел.		0	1	1
42.	Изготовление простейшей модели «подводная лодка» из геометрических тел. Оформление работы.		0	1	1
43.	Сборка объекта «маяк» по готовому чертежу.		0	1	1
44.	Сборка объекта «маяк». Оформление работы.		0	1	1
45.	Воздух. Свойства воздуха.		1	0	1
46.	Опыты и эксперименты с целью исследования свойств воздуха. Реактивная сила воздуха.		0	1	1
47.	История самолётостроения.		1	0	1
48.	Построение чертежа фюзеляжа модели «пассажирский самолёт».		0	1	1
49.	Изготовление деталей для модели «пассажирский самолёт».		0	1	1
50.	Сборка модели «пассажирский самолёт» из готовых деталей. Оформление работы.		0	1	1
51.	Построение простейшего чертежа модели «военный самолёт».		0	1	1
52.	Конструирование модели «военный самолёт» из деталей конструктора. Оформление работы.		0	1	1
53.	Изготовление деталей к модели «биплан» по шаблону, трафарету		0	1	1
54.	Сборка модели «биплан». Оформление работы.		0	1	1
55.	История покорения космоса. Планеты солнечной системы.		0	1	1
56.	Изготовление макета «Планеты солнечной системы» из готовых деталей.		1	0	1
57.	Изготовление модели «летающая тарелка» из готовых деталей.		0	1	1
58.	Построение простейшего чертежа модели «ракета».		0	1	1
59.	Изготовление модели «ракета».		0	1	1
60.	Изготовление модели «луноход» из готовых деталей.		0	1	1
61.	Изготовление модели «спутник» по трафарету.		0	1	1
62.	Изготовление модели «космический аппарат».		0	1	1
63.	Природные и искусственные материалы.		1	0	1
64.	Опыты и эксперименты с разными материалами.		0	1	1
65.	Что такое творческий проект. Этапы работы над проектом.		1	0	1

66.	Творческий проект «Мой город». Разработка эскиза.		0	1	1
67.	Изготовление строений (домов, зданий) к творческому проекту «Мой город» по готовым чертежам.		0	1	1
68.	Сборка объектов детской площадки к проекту «Мой город» из деталей конструктора, по чертежам.		0	1	1
69.	Изготовление моделей легкового и грузового транспорта к проекту «Мой город».		0	1	1
70.	Изготовление моделей общественного транспорта к проекту «Мой город».		0	1	1
71.	Оформление проекта «Мой город».		0	1	1
72.	Презентация творческого проекта «Мой город».		0	1	1
	Всего		14	58	72

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вводное занятие. Знакомство с правилами по технике безопасности. Основы конструирования и экспериментирования (2 часа)

Теория (1 час)

Содержание программы. Знакомство с правилами поведения в образовательной организации. Знакомство с понятиями «наука», «учёные», «конструирование», «опыты». Правила техники безопасности.

Практика (1 час)

Игровой тренинг «Давайте познакомимся». Игра «Угадай профессию». Демонстрация простейших опытов.

Геометрические фигуры и тела. Правила оформления чертежей. Геометрическое черчение (10 часов)

Теория (2 часа)

Геометрические фигуры (квадрат, прямоугольник, треугольник, круг). Геометрические тела (куб, конус, цилиндр, параллелепипед). Старинные и современные меры длины. Как человек постигал искусство счёта. Понятия «пядь», «фут» и др. Понятие «чертёж». Исторические сведения о развитии чертежа. Инструменты, необходимые для выполнения чертежей. Разновидности линий, используемых в черчении. Круг. Окружность.

Практика (8 часов)

Графические диктанты по клеточкам. Деление окружности на 2, 4, 6, 8 частей с использованием циркуля. Конструирование цифр из деталей конструктора. Изготовление коробки по готовому чертежу. Изготовление игрушек на основе конуса по готовому чертежу. Изготовление сказочных героев на основе цилиндра по готовому чертежу. Изготовление домашних животных на основе параллелепипеда. Изготовление робота из геометрических тел. Изготовление закладки. Изготовление модели «парашют» с использованием шаблона.

Эксперименты и опыты с бумагой. Простейшие модели наземного транспорта (18 часов)

Теория (2 часа)

История возникновения бумаги. Общие сведения о бумаге, её видах, свойствах. Прочные и надёжные инженерные конструкции из бумаги. Виды наземного транспорта. История появления автомобиля. История создания пассажирского транспорта (автобус, трамвай, троллейбус). Отличия пассажирского транспорта. Машины, выполняющие сельскохозяйственные, дорожно-строительные, землеройные, транспортные и другие работы. Классификация грузового автотранспорта. Путешествие в страну дорожных знаков. Виды и назначение железнодорожного транспорта. История создания и виды вагонов (пассажирский, грузовой, вагон-цистерна), их назначение. Правила поведения на вокзале.

Практика (16 часов)

Опыты с бумагой. Исследование свойств бумаги на прочность. Конструкция «бумажный мост». Сборка модели кабриолет по трафарету. Сборка модели «легковой автомобиль», «паровоз», «тепловоз» по шаблону, объектов «дорожные знаки» из деталей конструктора. Сборка модели «автобус», «грузовик», «пассажирский вагон», «грузовой вагон», объекта «светофор», по готовому чертежу. Моделирование трассы из готовых деталей. Сборка модели «вагон-цистерна» из готовых деталей. Сборка модели «грузовой состав».

Эксперименты и опыты с водой. Простейшие модели водного транспорта (14 часов)

Теория (3 часа)

Свойства воды: вкус, цвет, прозрачность. Три состояния воды. Имеет ли вода форму? Взаимодействие воды с другими веществами: бумага, ткань, целлофан, красители и др. Плавание тел. История создания первой лодки и корабля. Предназначение батискафа. Морские жители, повадки. История города Северодвинска. Знакомство с историей создания подводных субмарин. Назначение маяка.

Практика (11 часов)

Опыты и эксперименты «Вода-растворитель», «Фильтрация мутной воды», «Смешивание различных веществ с водой», «Как изменить температуру воды», «Жидкая и твёрдая», «Маленькие айсберги», «Испарение воды», «Облако в «банке», «Сделаем дождик сами», «Замораживание солёной и пресной воды», «Как соль лёд побеждает», «Поверхностное натяжение воды», «Удочка изо льда», «Вода - увеличительное стекло», «Можно ли водой склеивать предметы». Сборка модели «лодка» путём сгибания бумаги. Изготовление модели «плот с парусом». Изготовление модели лодки с острым килем. Сборка модели «батискаф» по шаблону. Изготовление морских обитателей: краб, осьминог. Изготовление простейшей модели «подводная лодка» из геометрических тел. Сборка объекта «маяк» по готовому чертежу. Кроссворд «Что внутри корабля».

Эксперименты и опыты с воздухом. Простейшие летающие модели самолётов, космических аппаратов (18 часов)

Теория (3 часа)

Воздух. Свойства воздуха. Реактивная сила воздуха. История самолётостроения. Виды самолётов. Знакомство с деталями самолёта и их назначением. Самолёты времён Великой Отечественной войны. Категории авиационных профессий (лётчик, второй пилот, штурман, авиадиспетчер, бортиженер, стюард и т.д.) История покорения космоса. Планеты солнечной системы.

Практика (15 часов)

Опыты и эксперименты с целью исследования свойств воздуха «Поиск воздуха», «Реактивный шарик», «Принцип подводной лодки», «Живая змейка», «Послушное пламя». Построение чертежа фюзеляжа, изготовление деталей, сборка модели «пассажирский самолёт». Построение чертежа, конструирование модели «военный

самолёт» из деталей конструктора. Изготовление деталей по шаблону и трафарету, сборка модели «биплан». Изготовление модели «летающая тарелка», «луноход» из готовых деталей. Построение простейшего чертежа и изготовление модели «ракета». Изготовление модели «спутник» по трафарету. Изготовление модели «космический аппарат». Изготовление макета «Планеты солнечной системы из готовых деталей».

Опыты и эксперименты с природными и искусственными материалами (2 часа)

Теория (1 час)

Природные и искусственные материалы. Их многообразие, свойства, сходство и различие. Свойства песка, глины, почвы, соли, магнита.

Практика (1 час)

Опыты и эксперименты с различными материалами.

Проектная деятельность (8 часов)

Теория (1 час)

Что такое творческий проект. Этапы работы над проектом. Оформление проекта. Защита проекта.

Практика (7 часов)

Коллективный творческий проект «Мой город».

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)» ориентирована на обучение и социальную реабилитацию детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с нарушениями слуха, с ЗПР.

Специфичность построения образовательного процесса проявляется: в овладении компетенциями, необходимыми для трудовой деятельности и для жизни, через знакомство с начально-техническим моделированием; в расширении, уточнении, коррекции представлений, знаний об окружающем мире, развитии слухового восприятия, формировании наглядных и словесных обобщений, что готовит незлышащих детей к сознательному овладению знаниями. Это осуществляется через участие в проектной деятельности и воспитательных мероприятиях.

Для того чтобы позволить ребенку с нарушениями слуха быть успешным и помочь преодолеть возникающие у него коммуникативные трудности, в рамках данной программы запланировано его активное включение в коллективные формы игровой и предметной деятельности, в мероприятия на уровне учреждения (экскурсии, фестивали и т.п.). Это выводит на более высокий уровень формирования в детях эмпатии, толерантности, эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру и адекватного восприятия своего дефекта.

В основу образовательного процесса положена здоровьесберегающая технология, которая позволяют учесть, как возрастные, так и психологические особенности обучающихся, организовать их обучение на оптимальном уровне сложности, создать благоприятную эмоциональную атмосферу.

При организации образовательного процесса по программе также применяется технология педагогической поддержки, позволяющая создать условия для успешного усвоения программного материала для каждого ребенка с ОВЗ, не зависимо от сложности его заболевания. В рамках данной технологии организуется особая творческая атмосфера и постоянно культивируются ситуации выбора. Такие ситуации требуют от обучающихся не только применения знаний, умений, но и самостоятельного принятия решений, проявления воли и характера.

В течение всего срока реализации программы применяется технология проектной деятельности (учебный процесс представляет собой работу над тематическим проектом, от замысла до практического выполнения). Проектная деятельность позволяет развивать самостоятельность, творческие способности и умения провести публичную защиту своей работы, а это ведет к повышению самооценки и формированию коммуникативных навыков.

В целях приучения обучающихся к самоконтролю, к самооценке и формированию общей привычки к осмыслению протекающей жизни на занятиях регулярно проводится рефлексия. Она осуществляется в форме опроса, с

использованием подручных средств или специальных цветных карточек.

Материально-техническое обеспечение:

- учебное помещение;
- рабочие места обучающихся (ученические столы, стулья);
- магнитно-маркерная доска;
- ноутбук Леново;
- проекционный экран Projekta;
- проектор NEC V332X;
- металлический конструктор для уроков труда в пластиковой коробке «Универсал» (набор № 3, 294 элемента) (по количеству обучающихся);
- металлический конструктор для уроков труда в пластиковой коробке «Транспорт» (набор № 4, 253 элемента) (по количеству обучающихся);
- набор «Научные развлечения Юный физик», 120 опытов (1 набор на 2 обучающихся);
- оборудование для проведения опытов, экспериментов.

Образовательное пространство учитывает создание комфортных условий для слухо-зрительного и слухового восприятия устной речи слабослышащих детей. Это расположение обучающегося в помещении, продуманность освещенности лица говорящего и фона за ним, использование современной электроакустической, в том числе звукоусиливающей аппаратуры, а также аппаратуры, позволяющей лучше видеть происходящее на расстоянии (проецирование на большой экран), регулирование уровня шума в помещениях и другие.

Обучающийся, имеющий нарушение слуха, должен иметь индивидуальные слуховые аппараты. Педагог обязан следить, чтобы аппараты были в рабочем состоянии и оснащены элементами питания.

№	Название модуля, кейса	Используемое оборудование, программное обеспечение	Используемые расходные материалы
1	Вводное занятие. Знакомство с правилами по ТБ. Основы конструирования и экспериментирования.	Ноутбук, проекционный экран, проектор, МФУ, классная доска, набор «Научные развлечения Юный физик», конструктор №3 «Десятое королевство», инструкции, ножницы	Бумага белая, цветные карандаши, фломастеры, краски, батарейки, маркеры для доски
2	Геометрические фигуры и тела. Геометрическое черчение.	Ноутбук, проекционный экран, проектор, МФУ, классная доска, конструктор №3 «Десятое королевство», ножницы, линейка, циркуль, инструкции	Бумага белая, бумага для черчения, бумага цветная тонированная (тонкая), бумага цветная тонированная (плотная), простые карандаши, фломастеры, ластик, клей ПВА, клей-

			карандаш, пластилин, маркеры для доски
3	Эксперименты и опыты с бумагой. Простейшие модели наземного транспорта.	Ноутбук, проекционный экран, проектор, МФУ, классная доска, конструктор №3 «Десятое королевство», ножницы, линейка, циркуль, инструкции	Бумага белая, бумага для черчения, бумага цветная тонированная (тонкая, плотная), картон белый, картон цветной, простые карандаши, цветные карандаши, фломастеры, ластик, клей ПВА, клей-карандаш, маркеры для доски
4	Эксперименты и опыты с водой. Простейшие модели водного транспорта.	Ноутбук, проекционный экран, проектор, МФУ, классная доска, ножницы, линейка, циркуль	Бумага белая, бумага для черчения, бумага цветная тонированная (тонкая, плотная), картон белый, картон цветной, простые карандаши, гуашь, ластик, клей ПВА, клей-карандаш, пластилин, маркеры для доски
5	Эксперименты и опыты с воздухом. Простейшие летающие модели самолётов, космических аппаратов.	Ноутбук, проекционный экран, проектор, МФУ, классная доска, конструктор №3 «Десятое королевство», ножницы, линейка, циркуль, инструкции	Бумага белая, бумага для черчения, бумага цветная тонированная (тонкая, плотная), картон белый, картон цветной, простые карандаши, гуашь, краски, пластилин, ластик, клей ПВА, клей-карандаш, маркеры для доски
6	Опыты и эксперименты с природными и искусственными материалами.	Ноутбук, проекционный экран, проектор, МФУ, классная доска, набор «Научные развлечения Юный физик», инструкции	Бумага белая, картон белый, пластилин, простые карандаши, цветные карандаши, фломастеры, клей «Момент», клей ПВА, клей-карандаш, краски, гуашь, ластик, батарейки, маркеры для доски
7	Проектная деятельность.	Ноутбук, проекционный экран, проектор, МФУ, классная доска,	Бумага белая, бумага для черчения, картон

		набор «Научные развлечения Юный физик», конструктор №3 «Десятое королевство», ножницы, линейка, циркуль, инструкции	белый, картон цветной, бумага цветная тонированная (тонкая, плотная), простые карандаши, цветные карандаши, фломастеры, краски, гуашь, ластик, клей-карандаш, клей ПВА, клей «Момент», пластилин, батарейки, маркеры для доски
--	--	---	--

Кадровое обеспечение. Требования к подготовке педагога.

Педагогу необходимо соответствовать требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 613н).

Деятельность осуществляется с привлечением педагогических работников, освоивших соответствующую программу профессиональной переподготовки. Также возможно привлечение ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа специалистов, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Для педагога

1. Автомобили. М.: Астрель-Аст, 2002.
2. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: Просвещение, 2000.
3. Альтшуллер Г.С, Селюцкий А.Б. Крылья для Икара. - Изд. Карелия, Петрозаводск, 2008.
4. Барнби Р. Как сделать и запустить бумажную модель самолета. - М.: Центрополиграф, 2012.
5. Брандербург Т. Автомобили. Пер. с нем. - М.:ООО «Астрель-Аст», 2012.
6. Данилов А.В., Золотов А.В., Шугуров Л.М. Легковые автомобили. - М.: «Росмэн», 2017.
7. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для школьников.- М.:ТЦ Сфера, 2015.
8. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. - 2-е изд., - М.: Просвещение, 2010.
9. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. М.: Просвещение, 2012.
10. Журавлёва А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 2000.
11. Зубкова Н.М. Опыты и эксперименты для детей от 7 лет - Санкт-Петербург, 2017.
12. Иванова А.И. Естественно-научные наблюдения и эксперименты. Человек. - Программа развития Издательство: Сфера, 2008.
13. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона. Пер. с польского. - Л.: Судостроение, 2000.
14. Кординович О.П. Техника безопасности при работе с инструментами и приспособлениями. М.: Энергоатомиздат, 2012.
15. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества: книга для учителя. - М.: Народное образование, 2006.
16. Машины / пер. с англ. Ю. Соколова. - М.: Астрель - Аст, 2005.
17. Менщикова Л.Н.. Экспериментальная деятельность детей. - Издательство: Учитель, 2009.
18. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся. - М.: Просвещение, 2005.
19. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Айрис Пресс Рольф, 2001.
20. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М.: Просвещение, 1999.
21. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Гринго, 2006.
22. Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества. - М.: Народное образование, 2005.
- 23.Трусова Л.В. История одного изобретения. - М.: Просвещение, 2002.

Список литературы для обучающихся и их родителей (законных представителей)

1. Алексеев Ю.Г. Люди и автомобили. - М.: Патриот, 2010.
2. Амнуэль П.Р. Загадки для знатоков. - М.: Знание, 2008.
3. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: Детская литература, 2004.
4. Артёмова О.В., Балдина Н.А., Вологодина Е.В. Большая энциклопедия изобретений / научно - популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2007.
5. Балдина Н.А., Козлов Б.И., Майоров А.А. Техника вокруг нас /научно-популярное издание для детей - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2005.
6. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. - СПб: Сфинкс, 2007.
7. Гин С. Мир фантазии. - М.: Вита-Пресс, 2002.
8. Гин С. Мир человека. - М.: Вита-Пресс, 2003.
9. Журналы: «Вокруг света», «Изобретатель и рационализатор», «ИКС пилот», «Левша», «Моделист - конструктор», «Сделай сам», «Техника - молодежи», «Юный техник», «Я сам, я сама».
10. Заверотов В.А. От идеи до модели. Кн. для учащихся. - 2-е издание, переработанное и дополненное - М.: Просвещение, 2008.
11. Игнащенко Г.Г. Ребятам о Луне и путешествиях в космос. М.: Просвещение, 2011.
12. Игнащенко Г.Г. Плывут по морю корабли. Ч. 1-3 М.: Просвещение, 2012.
13. О том, как делаются научные открытия. - М.: Наука, 1989.
14. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Просвещение, 2002.
15. Поваляев О.А., Надольская Я.В. Юный физик. 120 занимательных опытов в домашней лаборатории / О.А.Поваляев, Я.В.Надольская.-М.: ДеЛибри, 2018.
16. Саломатов Ю.П. Как стать изобретателем. - М.: Просвещение, 2010.
17. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю. - Ярославль: Академия - Холдинг, 2000.
18. Твори, выдумывай, пробуй! Сборник бумажных моделей. Книга для учащихся./ Сост. М.С. Тимофеева. - М.: Просвещение, 2001.
19. Транковский С.Д. Техника будущего /научно-популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс. 2000.
20. Шустерман З.Г., Шустерман М.Н. Новые похождения Колобка или наука думать для больших и маленьких. - М.: Генезис, 2002.
21. Энциклопедии: «Физика», «Химия», «География». - М.: Аванта+, 2001.
22. Энциклопедия для детей «Автомобили мира». - М.: Аванта +, 2005.
23. Энциклопедия для детей «Космонавтика». - М.: Аванта +, 2005.
24. Энциклопедия для детей «Техника». - М.: Аванта +, 2005.

Критерии качества предоставления образовательных услуг и педагогический мониторинг образовательной деятельности обучающегося

Критерии	Уровень качества		
	Низкий	Средний	Высокий
Отношение к образовательной деятельности			
Посещаемость квантума/ объединения (К/О)	Нерегулярно посещает занятия К/О и не объясняет причины	Пропускает занятия К/О в основном по объективным причинам, но иногда без причины	В системе посещает занятия детского объединения
Отношение к общим делам К/О	Избегает участия в общих делах К/О	Участвует при побуждении взрослых	Активно участвует в общих делах К/О, сам проявляет инициативу
Участие в мероприятиях учреждения	Не участвует	Участвует при инициативе педагога	Активно участвует по собственной инициативе
Уровень обученности			
Мотивация учебной деятельности	Равнодушие к получению знаний, познавательная активность отсутствует	Учится с интересом, но познавательная активность ограничивается рамками программы	Стремится получать прочные знания, активно включается в познавательную деятельность, проявляет инициативу
Степень обучаемости	Материал усваивает плохо	Материал усваивает в пределах занятия, требуется дополнительная помощь	Учебный материал усваивает без труда, интересуется дополнительным материалом по предмету
Навыки учебного труда	Не умеет и не хочет планировать свою деятельность, темп работы низкий	Может планировать и контролировать свою деятельность с помощью педагога, не организован, темп работы не всегда стабилен	Умеет планировать и контролировать свою деятельность, организован, темп работы высокий

Теоретическая подготовка	Объем усвоенных знаний менее 1/2, не владеет специальной терминологией	Объем усвоенных знаний более 1/2, понимает значение специальных терминов, но самостоятельно не всегда их использует	Теоретические знания полностью соответствуют программным требованиям, владеет специальной терминологией, использует ее с пониманием как на занятиях, так и в практической деятельности
Практическая подготовка	Объем усвоенных умений менее 1/2, затрудняется при работе с оборудованием	Объем усвоенных умений более 1/2, работает с оборудованием с помощью педагога	Овладение практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой, работает с оборудованием самостоятельно
Уровень воспитанности			
Дисциплина и организованность	Не считает необходимыми для себя качества дисциплины и организованности, пассивен в их проявлении, исполняет все по принуждению. Нарушает правила поведения, игнорирует организационные моменты.	Осознает значение дисциплины и организованности, но проявляет качества по указанию взрослых	Самоорганизован, знает и выполняет правила для обучающихся, осознает значение дисциплины и организованности, проявляет готовность в оказании помощи товарищам
Этическая культура	Неуравновешен, использует нецензурные слова, редко задумывается над необходимостью работать над собой	Соблюдает общепринятые нормы этики под давлением взрослых, не всегда относится уважительно к окружающим	Не допускает неуважительного отношения к себе, к окружающим, соблюдает общепринятые нравственные нормы поведения

Соблюдение техники безопасности и гигиены	Выполняет требования техники безопасности и гигиены только под строгим контролем педагога	Соблюдает правила техники безопасности и выполняет гигиенические требования после напоминания педагога	Не допускает нарушения правил техники безопасности и гигиены
Уровень развития			
Само-контроль	Действует под контролем взрослых	Периодически контролирует себя, но не всегда	Постоянно контролирует себя
Память	Память развита слабо, способность к переключению памяти отсутствует	Использует наиболее развитые виды памяти	Свободно применяет все виды памяти
Внимание	Способность к переключению внимания отсутствует	При желании свободно переключает внимание, но способность к переключению внимания недостаточна	Обладает высокой способностью к переключению внимания
Терпение	Терпения хватает менее чем на 1/2 занятия	Терпения хватает более чем на 1/2 занятия	Терпения хватает на все занятие
Воля	Волевые усилия ребенка побуждаются извне	Волевые усилия ребенка иногда побуждаются самим ребенком	Волевые усилия побуждаются самим ребенком
Само- оценка	Завышенная самооценка, отсутствие способности оценить себя адекватно	Заниженная самооценка, не всегда оценивает себя адекватно	Нормальная самооценка, всегда оценивает себя адекватно
Креатив-ность	Элементарный уровень: выполняет простейшие практические задания педагога	Репродуктивный уровень: выполняет задания по образцу	Творческий уровень: выполняет практические задания самостоятельно с элементами творчества

Протокол мониторинга обученности

Дата проведения _____
 Квантум / Объединение (К/О) _____
 Педагог _____
 Группа № _____
 Наименование раздела (блока, модуля): _____

№	ФИО обучающегося	Критерии оценки					Количество баллов	Уровень усвоения	Примечание. Динамика (изменения уровня по сравнению с предыдущими исследованиями)
		Мотивация учебной деятельности	Степень обучаемости	Навыки учебного труда	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка			
- .									

Обозначение уровней: Н – низкий, С – средний, В – высокий

Уровень определяется следующими показателями:

- 1 балл - «низкий»;
- 2 балла - «средний»;
- 3 балла - «высокий».

Соответствие уровня усвоения содержания учебного раздела (блока, модуля) итоговому количеству баллов:

- 0 – 6 баллов - Низкий уровень;
- 7 – 10 баллов - Средний уровень;
- 11 – 15 баллов - Высокий уровень.

Вывод:

Количество обучающихся, имеющих высокий уровень обученности - _____ человек, _____ % от общего количества обучающихся в группе.
 Количество обучающихся, имеющих средний уровень обученности - _____ человек, _____ % от общего количества обучающихся в группе.
 Количество обучающихся, имеющих низкий уровень обученности - _____ человек, _____ % от общего количества обучающихся в группе.

Протокол мониторинга воспитанности

Период мониторинга _____
 Квантум / Объединение (К/О) _____
 Педагог _____
 Группа № _____

№	ФИО обучающегося	Критерии оценки											Количество баллов	Уровень усвоения	Примечание. Динамика (изменения уровня по сравнению с предыдущими исследованиями)		
		Отношение к образовательной деятельности			Воспитанность			Развитость									
		Посещаемость К/О	Отношение к общим делам К/О	Участие в мероприятиях учреждения	Дисциплина и организован-	Этическая культура	Соблюдение техн.безоп.и гигиены	Самоконтроль	Память	Внимание	Терпение	Воля				Самооценка	Креативность
1																	

Обозначение уровней: Н – низкий, С – средний, В – высокий

Уровень определяется следующими показателями:

- 1 балл - «низкий»;
- 2 балла - «средний»;
- 3 балла - «высокий».

Соответствие уровня воспитанности итоговому количеству баллов:

- 0 – 19 баллов - Низкий уровень;
- 20 – 29 баллов - Средний уровень;
- 30 – 39 баллов - Высокий уровень.

Количество обучающихся, имеющих средний уровень - ____ человек, ____% от общего количества обучающихся в группе.

Количество обучающихся, имеющих низкий уровень - ____ человек, ____% от общего количества обучающихся в группе.

Динамика - _____

Вывод:

Количество обучающихся, имеющих высокий уровень - ____ человек, ____% от общего количества обучающихся в группе.

Оценочный лист творческой работы

№	ФИО	Содержание работы (0-20 баллов)	Оформление работы (0-10 баллов)	Усиление представления работы техническими возможностями (0-10 баллов)	Выступление, защита работы (0-10 баллов)	Итого (MAX = 50 баллов = 100 %)	%	Уровень
1.								
2.								
...								
...								
п.								

Обозначение уровней: Н – низкий, С – средний, В – высокий

Уровень определяется следующими показателями:

Высокий – свыше 70 % (более 35 баллов)

Средний – 50-70 % (25-35 баллов)

Низкий – меньше 50 % (менее 25 баллов)

Вывод:

Количество обучающихся, показавших высокий уровень творческой работы - ____ человек, ____% от общего количества обучающихся в группе.

Количество обучающихся, показавших средний уровень творческой работы - ____ человек, ____% от общего количества обучающихся в группе.

Количество обучающихся, показавших низкий уровень творческой работы - ____ человек, ____% от общего количества обучающихся в группе.

**Модуль рабочей программы воспитания
«Ключевые образовательные события»**

В течение учебного периода тематика воспитательных и конкурсных мероприятий определена в соответствии с Примерным календарным планом воспитательной работы на 2023/2024 учебный год, утвержденным Первым заместителем Министра просвещения Российской Федерации А.В. Бугаевым 11 августа 2023 года № АБ-211/06вн, Указом Президента Российской Федерации № 401 от 27 июня 2022 года «О проведении в Российской Федерации Года педагога и наставника», Всероссийским сводным календарным планом мероприятий, направленных на массовое вовлечение школьников в научно-техническое творчество, Планом проведения муниципальных мероприятий учреждения в рамках муниципальной программы «Развитие образования Северодвинска», утвержденной распоряжением начальника Управления образования от 27.12.2022 № 690-р и другими документами и нормативно-правовыми актами, регулирующими вопросы организации образовательной, воспитательной и досуговой деятельности детей.

Одним из направлений деятельности детского технопарка «Кванториум» является реализация программы развития общекультурных компетенций. Программа представляет собой комплекс мероприятий, направленных на формирование у обучающихся гражданской, культурно-исторических, духовно-нравственных, компетенций, компетенций в области здорового образа жизни. В течение учебного периода в Кванториуме проводятся тематические недели.

Тематическая неделя – это эффективная форма работы, представляющая единство мероприятий, объединённых общими задачами. Главной особенностью тематической недели является то, что она выступает как уникальная коммуникативная система, она объединяет обучающихся, родителей, педагогов, и создаёт условия для их совместной познавательной и творческой деятельности.

**Календарный план воспитательной работы
на учебный период 01.09.2023-31.08.2024**

Мероприятие, образовательное событие	Дата проведения	Участники	Ответственные
«Неделя профориентации»			
День солидарности в борьбе с терроризмом. Онлайн мероприятие (Квест «АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»)	03 сентября	Обучающиеся и родители, гости Кванториума	педагоги-организаторы
Открытый муниципальный фестиваль мастер-классов	18 сентября – 07 октября 2023	Обучающиеся	педагоги-организаторы
Встречи с внешними спикерами, партнерами Кванториума			
Открытый конкурс – фестиваль «Акватория»			
«Неделя региона» (краеведения)			
Международный день учителя	5 октября	Обучающиеся	педагоги-

(онлайн мероприятие)			организаторы
Встречи с внешними спикерами	08–22 октября 2023		
Экскурсии в музей			
Презентация проектов партнерам			
Онлайн мероприятия (квизы/практикумы по краеведению и истории региона)			
МСПП «Строим будущее»			
День Ломоносова М.В. (онлайн мероприятия)	19 ноября		
День матери в России (онлайн мероприятия)	26 ноября		
«Неделя искусства»			
Инженерные каникулы	30 октября -10 ноября 2023	обучающиеся	педагоги-организаторы
День народного единства	4 ноября 2023	Обучающиеся и родители, гости Кванториума	педагоги-организаторы
Межквантумные мастер-классы	13–26 ноября 2023	Обучающиеся	
Мастер-классы от внешних спикеров			
Презентация проектов партнерам			
Кинопоказ		Обучающиеся и родители, гости Кванториума	
Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «Вконтакте»			
Онлайн мероприятия (съемка видеороликов с мастер классами для использования в зимние каникулы, публикации)			
«Неделя проектной деятельности»			
День волонтера	5 декабря 2023	Обучающиеся	педагоги-организаторы
Лекции/мастер-классы от внешних спикеров	11-24 декабря 2023		
Консультации по презентациям обучающихся			
Обмен опытом с кванторианцами, защищающими свои проекты на разных уровнях			
Мероприятие по проектной деятельности «Проектная ярмарка»	22 декабря 2023		
Поздравление с Новым годом	31 декабря 2023	Обучающиеся и родители, гости Кванториума	педагоги-организаторы
Онлайн мероприятия в новогодние праздники	1–10 января	Обучающиеся и родители, гости	педагоги-организаторы

		Кванториума	
«Неделя Арктики»			
Тематические видеоролики (в холле)	15–29 января 2024	Обучающиеся и родители	педагоги- организаторы
Лекции от внешних спикеров		Обучающиеся объединений и квантумов	
Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «ВКонтакте». Освещение деятельности обучающихся в социальных сетях МАОУДО «Северный Кванториум»			
Онлайн мероприятия (квизы и т.п.)		Обучающиеся и родители, гости Кванториума	
Межрегиональный конкурс проектных решений «Арктический хакатон»			
«Неделя науки»			
Конференция «Шаг в науку». (дистанционном и очном формате)	5–16 февраля 2024	Обучающиеся и родители, гости Кванториума	педагоги- организаторы
Конференция «Шаг в биологию»			
Конференция, посвященная Дню Науки (подготовительное отделение)			
Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «ВКонтакте»			
Онлайн-игра. «Эйнштейн Party»			
Видеозапись мастер-классов			
Кинопоказы (Научно-популярный фильм)			
День защитника Отечества (онлайн поздравление)	23 февраля		
Международный женский день (онлайн поздравление)	8 марта		
«Поколения X, Y, Z» (родительская неделя)			
Лекция/мастер-класс от родителей обучающихся	9–19 марта 2024	Обучающиеся и родители	педагоги- организаторы
Совместный мастер-классы/занятия с родителями			
Экскурсии Дети + родители (Подготовительное отделение, по заявкам школ)			
Инженерные каникулы	26 марта -03 апреля 2024	обучающиеся	
«Неделя космонавтики»			
Посещение музеев/интерактивных площадок космонавтики	8–21 апреля 2024	Обучающиеся + родители	педагоги- организаторы
Лекции от внешних спикеров		Обучающиеся	
Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «ВКонтакте».		Обучающиеся и родители,	

Освещение деятельности обучающихся в социальных сетях МАОУДО «Северный Кванториум»		гости Кванториума	
«Неделя экологии»			
Участие в экологических акциях (субботники на территории СК)	23 апреля – 03 мая 2024	Обучающиеся	педагоги-организаторы
Встречи с внешними спикерами			
«Неделя истории»			
Участие в акциях и проектах ко Дню Победы	6–12 мая 2024	Обучающиеся и родители	педагоги-организаторы
Онлайн мероприятия (квиз о ВОВ, публикации о российской и мировой истории; посещение Всероссийских виртуальных экскурсий)		Обучающиеся и родители, гости Кванториума	
Кинопоказ			
Муниципальные мероприятия по проектной деятельности «Проектная ярмарка»	30–31 мая 2024		
Кванториада (командное соревнование интересующихся инженерным творчеством и изобретательством детей и подростков со всей России и других стран)	май – ноябрь	Обучающиеся	
Международный день защиты детей	1 июня 2024	Обучающиеся и родители, гости Кванториума	
День России (онлайн мероприятия)	12 июня 2024		
«Неделя информационной безопасности»			
Внутриквантумные мероприятия	2–11 июня 2024	Обучающиеся и родители, гости Кванториума	педагоги-организаторы
Встречи с внешними спикерами			
Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «Вконтакте»		Обучающиеся	