

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

Рассмотрена на Педагогическом совете
МАОУДО «Северный Кванториум»
«20» июня 2024г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МАОУДО «Северный
Кванториум»
от 30.08.2024 № 259-од

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
муниципального автономного образовательного
учреждения дополнительного образования
«Северный детский технопарк «Кванториум»
на период с 01.09.2024 по 31.08.2025

Северодвинск
2024

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название организации дополнительного образования	Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум»
Нормативно-правовая база, обеспечивающая реализацию образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; – Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р; – Закон Архангельской области от 2 июля 2013 года №712-41-ОЗ «Об образовании в Архангельской области»; – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629; – Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; – Устав МАОУДО «Северный Кванториум».
Цель образовательной программы	реализация дополнительных образовательных программ и услуг в интересах личности, общества, государства.
Основные задачи	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепления здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда детей в возрасте от 5 до 18 лет; – формирование гражданских, патриотических и нравственных качеств, развитие способностей и одарённостей через реализацию воспитательного потенциала дополнительных общеобразовательных программ; – адаптация детей к жизни в обществе; – формирование здорового образа жизни; – формирование общей культуры; – организация содержательного досуга.
Принципы формирования образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> – учет возрастных особенностей обучающихся; – учет индивидуальных особенностей обучающихся; – вариативность образования; – социальная ориентированность образования; – индивидуализация образования; – открытость образования; – наглядность и доступность образования.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Раздел	Стр.
1.	Общие сведения об учреждении	4
2.	Пояснительная записка	5
3.	Учебный план на период с 01.09.2024 по 31.08.2025	9
4.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	14
5.	Педагогический мониторинг	25
5.1	Критерии качества предоставления образовательных услуг и педагогического мониторинга образовательной деятельности	25
5.2	Формы диагностики образовательных результатов	28
5.3	Система подведения итогов реализации программы	30
6.	Методическое обеспечение образовательной программы	33
7.	Управление реализацией программы	35
	Приложение 1. Справка о кадровом обеспечении образовательного процесса	36
	Приложение 2. Карта качества проекта	50

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УЧРЕЖДЕНИИ

Наименование учреждения в соответствии с уставом: муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум».

Дата основания: сентябрь 1973г.

Учредитель: Управление образования Администрации Северодвинска.

Учреждение зарегистрировано приказом отдела народного образования Северодвинского Управления №190 п.2 от 05 мая 1993г., регистрационный номер № 96 на базе образовательного учреждения дополнительного образования детей станции юных техников. Переименовано 12.10.99г. в Центр юношеского научно-технического творчества приказом управления образования администрации Северодвинска № 343.

Постановлением Администрации муниципального образования «Северодвинск» от 06.03.2019 № 77-па изменено полное наименование учреждения на муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум» (сокращенное на МАОУДО «Северный Кванториум».

Юридический адрес образовательного учреждения, телефон: 164504, г. Северодвинск, ул. Воронина, дом 27а, 8(8184) 58-21-63.

Сайт: www.tc.edu.severodvinsk.ru

Фактические адреса зданий, занимаемых учреждением: ул. Воронина, 27а; ул. К. Маркса, 24а.

Лицензия на осуществление образовательной деятельности: № Л035-01270-29/00236544 от 28 мая 2019 года (бессрочно).

Режим работы учреждения: шестидневная учебная неделя (с учетом расписания занятий обучающихся); кратность посещения занятий одного профиля – 1-3 раза в неделю, в зависимости от избранного профиля.

Режим занятий обучающихся в детских объединениях: начало не ранее 8.00, окончание не позднее 21.00.

Продолжительность занятий обучающихся: для обучающихся 5-7 лет; для детей 7-10 лет, занимающихся в компьютерных классах; для детей-инвалидов, детей с ограниченными возможностями здоровья – 45 минут (с обязательной динамической паузой, сменой деятельности во время занятия), для остальных обучающихся – 45 минут.

Продолжительность перерывов между занятиями составляет не менее 10 минут.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум» города Северодвинска ведет свою историю с 1973 года.

Миссией учреждения является создание современной, целостной, открытой социально-педагогической системы, обеспечивающей многообразие видов деятельности, исходя из социального заказа, специфики учреждения и социально-экономических реалий.

Образовательная программа муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум» разработана с учетом следующих нормативно-правовых и стратегических документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р;

- Закон Архангельской области от 2 июля 2013 года №712-41-ОЗ «Об образовании в Архангельской области»;

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

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Устав МАОУДО «Северный Кванториум».

Цель образовательной программы МАОУДО «Северный Кванториум»: реализация дополнительных образовательных программ и услуг в интересах личности, общества, государства.

Основные задачи:

- обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепления здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда детей в возрасте от 5 до 18 лет;

- формирование гражданских, патриотических и нравственных качеств, развитие способностей и одарённостей через реализацию воспитательного потенциала дополнительных общеобразовательных программ;

- адаптация детей к жизни в обществе;

- формирование здорового образа жизни;

- формирование общей культуры;

- организация содержательного досуга.

Детский технопарк Кванториум – это детально проработанный федеральный проект, реализуемый на уровне субъекта Российской Федерации в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

Детский технопарк «Кванториум» – инновационная среда, формирующая у детей изобретательское, креативное, критическое и продуктивное мышление.

В процессе организации и функционирования детского технопарка «Кванториум» решаются следующие задачи:

- Создать систему научно-технического просвещения через привлечение детей и молодёжи к изучению и практическому применению наукоёмких технологий.
- Выстроить социальный лифт для молодежи, проявившей значительные таланты в научно-техническом творчестве.
- Обеспечить подготовку национально-ориентированного кадрового резерва для наукоёмких и высокотехнологичных отраслей экономики РФ.
- Разработать и внедрить новый российский формат дополнительного образования детей в сфере инженерных наук.
- Обеспечить системное выявление и дальнейшее сопровождение одаренных в инженерных науках детей.

Учебно-воспитательный процесс реализуется по 3 направленностям: технической, естественно-научной, социально-гуманитарной.

Возрастная категория 5-11 лет охвачена дополнительными общеобразовательными программами, реализуемыми в подготовительном отделении МАОУДО «Северный Кванториум». Деятельность детей в подготовительном отделении осуществляется в 13 разновозрастных и разновозрастных объединениях по 43 дополнительным общеобразовательным программам (в том числе 1 краткосрочная программа), из них 18 программ реализуются с использованием социального сертификата в рамках персонифицированного финансирования. Обучение на данном этапе рассматривается как подготовительный период для дальнейшего обучения на базе Кванториума. Также на базе первого корпуса реализуются программы «Трассовый автомоделлизм», «Авиамоделирование», «Судомоделирование».

В Кванториуме занимаются в основном обучающиеся 11-17 лет в квантумах (биоквантум, IT-квантум, VR/AR-квантум, промробоквантум, промдизайнквантум, хайтек) по соответствующим дополнительным общеобразовательным программам. Разработаны и внедрены в образовательный процесс программы «Мир вычислений (математика)», «Технический английский», «Квантолабиринт», «Водные робототехнические системы», «Технология. Хайтек», «Квантошахматы», «Основы бизнес-планирования», с 02.09.2024 «Медиаквантум», «Азимут профессии: судостроение», «Беспилотные авиационные системы». В Кванториуме реализуется 32 дополнительная общеобразовательная программа (в том числе 2 краткосрочные программы), из них 12 программ реализуются с использованием социального сертификата в рамках персонифицированного финансирования.

С 02.09.2024 в рамках мероприятия по созданию новых мест дополнительного образования детей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» на базе МАОУДО «Северный Кванториум» реализуется 3 программы естественно-научной направленности («Моя красная тетрадка», «Методы исследования природных сообществ», «Проектная геоботаника»).

На основе принципов дифференциации, индивидуализации, вариативности образования с учетом реальных условий ресурсного обеспечения, педагогами дополнительного образования конструируется содержание программ, формы и методы обучения детей. Причем, в соответствии с уровнем психического и физического развития детей возможна корректировка в зависимости от конкретных возможностей, способностей и запросов ребенка.

В основе образовательного процесса МАОУДО «Северный Кванториум» лежит деятельностный подход, то есть создание пространства различных видов деятельности,

обеспечивающих совершенствование творческих способностей и возможностей обучающихся. Приоритетом является не то, сколько информации получил и усвоил каждый обучающийся, а какие практические способы мышления, понимания, действия он освоил, сделал своими, нужными для активного участия в собственной жизни.

Образовательный процесс характеризуется следующими особенностями:

- обучающиеся приходят на занятия в свободное от учебы в школе время;
- психологическая атмосфера носит неформальный характер, не регламентируется обязательствами и стандартами;
- детям предоставляется возможность сочетать различные направления и формы занятий;
- допускается переход обучающихся из одной группы в другую;
- обучение организуется на добровольных началах.

Дополнительное образование имеет развивающий характер, направлено на развитие природных задатков и склонностей, реализацию интересов детей и развитие общих, творческих и специальных способностей. Соответственно, достижение обучающимися определенного уровня знаний, умений и навыков является не самоцелью построения процесса образования, а средством многогранного развития личности.

Основной формой организации педагогического процесса являются учебно-практические занятия, обучающий характер которых дополняется проектной деятельностью, экскурсиями, играми и расширяется воспитательным воздействием конкурсных мероприятий, а также выставок, фестивалей. Творческая деятельность детей и подростков в объединениях МАОУДО «Северный Кванториум» предоставляет возможность для развития активной, социально адаптируемой личности обучающихся.

Приоритетным направлением образовательной деятельности в МАОУДО «Северный Кванториум» является техническое творчество. По программам технической направленности обучается более 85 % обучающихся МАОУДО «Северный Кванториум».

В основе программ технической направленности лежит политехнический принцип, направленный на развитие технического мышления детей, активизацию интеллектуальных качеств личности. Политехнизм помогает соединить гуманитарную культуру с технической, труд с творчеством, художественную деятельность с конструированием. Специфика политехнической подготовки в объединениях выражается в том, что обучающиеся в процессе освоения программы дополнительного образования «включаются в производство». Это производство не является массовым, а предполагает творческий характер приложения сил, требует от обучающихся применения знаний понятий, законов и закономерностей различных отраслей техники.

Изучение вопросов науки, техники и технологии в процессе проектирования и моделирования технических устройств способствует стремлению обучающихся к самостоятельному усвоению научно-технических знаний, а затем и сознательному выбору профессии.

Особое внимание уделяется организации процесса обучения. Обучающиеся младшего школьного возраста работают по стандартным схемам и чертежам апробированных моделей и макетов, в соответствии с индивидуальными возможностями и уровнем подготовленности каждого ребенка. Программы начального уровня предполагают первичное развитие детей в области основ науки и техники, освоение ими умений и навыков работы с инструментами, пробуждают первые ростки фантазии, смекалки, технического и образного мышления.

Дальнейшее развитие обучающиеся получают в соответствии со своим выбором: либо в объединениях спортивно-технического направления, либо в квантумах. Программы этих объединений построены на основе полученных ранее знаний и умений и предполагают дальнейшее совершенствование и развитие детей в выбранной ими области техники и технологии.

Детский технопарк «Кванториум» представляет собой инновационную площадку, оснащенную современным высокотехнологичным оборудованием, новая модель образования. Северный Кванториум реализует образовательные программы в 6 квантумах:

- IT-квантум;
- Промробоквантум;
- Биоквантум;
- Промдизайнквантум;
- VR/AR-квантум;
- Хайтек (HI-TECH).

Кванториум призван научить детей работать в команде и выстроить социальный лифт для молодежи, проявившей значительные таланты в научно-техническом творчестве. Прямое взаимодействие с предприятиями реального сектора экономики – обязательное условие организации детского технопарка «Кванториум».

Для активизации познавательной деятельности, развития творческих способностей и формирования важнейших личностных качеств обучающихся (позитивной самооценки, мотивации, трудолюбия, умения делать выбор) педагогами МАОУДО «Северный Кванториум» используется метод проектов. Его особенность заключается в том, что он является методом, идущим от потребностей детей, их интересов и возрастных особенностей, актуализирующим субъектную позицию в педагогическом процессе. Он дает возможность формирования собственного жизненного опыта обучающихся во взаимодействии их с окружающим миром. Активно внедряются в образовательный процесс кейс-технологии. В образовательной деятельности акцент ставится как на предметные (Hard-Skills) так и на метапредметные (Soft-Skills) компетенции.

В образовательном процессе педагоги в полной мере используют воспитательный потенциал дополнительного образования в рамках соответствующих направлений деятельности. Воспитание в дополнительном образовании детей рассматривается как целенаправленно организованная деятельность детей, вовлекающая их во взаимодействие с окружающим миром и формирующая у них систему ценностных отношений к этому миру, как стимулирование процессов, детерминирующих качественные изменения в личности.

Ресурсное обеспечение образовательной программы

Образовательную деятельность в МАОУДО «Северный Кванториум» в качестве педагогов дополнительного образования ведут 37 работников (из них 4 – на условиях внутреннего совмещения, 9 – на условиях внешнего совместительства).

Высшую категорию имеют 10 педагогов дополнительного образования, первую – 9 педагогов дополнительного образования, а также 4 педагога на условиях внешнего совместительства имеют первую квалификационную категорию.

1 педагог дополнительного образования, 1 заместитель директора по УВР награждены знаком «Почетный работник сферы образования РФ», 2 педагога

дополнительного образования награждены знаком «Почетный работник воспитания и просвещения РФ».

В учебный период 01.09.2024-31.08.2025 образовательная деятельность ведется в 2 зданиях. Функционируют 13 кабинетов в 1 корпусе, 6 квантумов, лекционный зал. проектная зона и шахматная зона во 2 корпусе.

Реализуется дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника (Lego Spike) для обучающихся 7-11 лет, в рамках мероприятия по созданию новых мест дополнительного образования детей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» реализуются программы «Моя красная тетрадка», «Методы исследования природных сообществ», «Проектная геоботаника» для обучающихся 7-17 лет на базе МАОУ «СОШ № 24» по адресу: ул. Логинова, 13а.

Учебные кабинеты оснащены учебным оборудованием, которое находится в исправном состоянии и дает возможность проводить необходимые практические работы.

Есть устойчивая телефонная связь, электронная почта, широкополосный Интернет.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН МАОУДО «СЕВЕРНЫЙ КВАНТОРИУМ»

в рамках муниципального бюджета
на период с 01.09.2024 по 31.08.2025

Квантум/объединение	Дополнительная общеразвивающая программа	Количество учебных групп	Количество учебных часов в неделю	Количество человеко- мест по МЗ	Возраст обучающихся
Биоквантум	Биоквантум. Моя первая лаборатория. Вводный модуль	1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	13-17 лет
		1	2	12	15-17 лет
	Биоквантум. Физиология и анатомия. Вводный модуль	1	2	12	14-17 лет
	Биоквантум. Моя первая лаборатория. Углубленный модуль	1	2	10	12-17 лет
	Биоквантум. Физиология и анатомия. Углубленный модуль	1	2	10	12-17 лет
	Биоквантум. Моя первая лаборатория. Проектный модуль	1	4	10	14-17 лет
		1	5	10	14-17 лет
	Азимут профессии: судостроение	1	2	12	14-15 лет
	Квантолабиринт	1	2	14	11-12 лет
Мир вычислений (математика)	Мир вычислений (математика)	1	2	10	11-17 лет
		1	2	10	11-17 лет
	Моя красная тетрадка	1	2	13	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	1	13	7-10 лет
		1	1	10	7-10 лет
	Проектная геоботаника	1	2	10	15-17 лет
	Проектная геоботаника	1	2	10	15-17 лет
	Методы исследования природных сообществ	1	2	15	11-14 лет
	Методы исследования природных сообществ	1	2	13	11-14 лет
	Методы исследования природных сообществ	1	2	16	11-14 лет
Методы исследования природных сообществ	1	2	16	11-14 лет	
Юный исследователь	Увлекательный тур в мир живой и неживой природы 2	1	1	10	5-6 лет
		1	1	10	5-6 лет
		1	1	10	5-6 лет
	В объективе биолога (проектно-исследовательский модуль)	1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
	Увлекательная биология (проектно-исследовательский модуль)	1	2	12	8-12 лет
	Мир исследователя	1	4	10	8-12 лет

Волшебная мастерская	Будь здоров! или Волшебное оригами	1	1	10	5-6 лет
		1	1	10	5-6 лет
		1	1	10	5-6 лет
		1	1	12	7-8 лет
		1	1	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
Первая помощь	Первая помощь	1	2	12	11-17 лет
		1	7	12	11-17 лет
ИТОГО		40	82	464	8-17 лет
VR AR	VR-квантум. Вводный модуль.	1	2	14	11-13 лет
		1	2	14	11-13 лет
		1	2	14	13-14 лет
		1	1	14	11-13 лет
	VR-квантум. Углубленный модуль	1	2	12	12-14 лет
		1	2	12	12-14 лет
		1	4	12	14-17 лет
	VR-квантум. Проектный модуль	1	4	10	14-17 лет
		1	6	10	14-17 лет
	IT	IT-квантум. ИКТ. Вводный модуль.	1	2	14
1			4	14	11-13 лет
IT-квантум. ИС. Вводный модуль.		1	2	14	11-13 лет
		1	4	14	11-13 лет
IT-квантум. ИКТ. Углубленный модуль		1	2	12	12-14 лет
		1	4	12	12-14 лет
IT-квантум. ИС. Углубленный модуль		1	4	12	12-17 лет
		1	4	12	12-17 лет
IT-квантум. ИКТ. Проектный модуль		1	4	10	14-17 лет
		1	4	10	14-17 лет
Промробоквантум	Промробоквантум. Вводный модуль.	1	1	14	11-13 лет
		1	1	8	11-13 лет
		1	2	14	11-13 лет
		1	2	14	11-13 лет
		1	2	14	11-13 лет
		1	4	14	13-14 лет
	Промробоквантум. Углубленный модуль	1	2	12	12-14 лет
		1	4	12	12-14 лет
	Промробоквантум. Проектный модуль.	1	4	12	12-17 лет
	Промробоквантум. Углубленный модуль	1	6	8	15-17 лет
	Водные робототехнические системы	1	6	8	15-17 лет
	БАС. Вводный модуль.	1	2	10	12-13 лет
		1	2	10	12-13 лет
		1	4	10	12-13 лет
		1	4	10	12-13 лет
		1	4	10	14-15 лет
1		4	10	14-15 лет	
1		4	10	16-17 лет	

Промдизайн	Промдизайн. Вводный модуль.	1	1	14	11-13 лет
		1	2	14	11-13 лет
		1	2	14	13-14 лет
		1	4	14	11-13 лет
	Промдизайн. Углубленный модуль	1	2	12	12-14 лет
		1	4	12	12-14 лет
Промдизайн. Проектный модуль.	1	4	10	12-17 лет	
Хайтек	Технология. Хайтек	1	1	10	13-14 лет
	Хайтек. Вводный модуль.	1	1	12	11-12 лет
		1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
	Хайтек. Углубленный модуль	1	2	12	12-14 лет
		1	4	12	12-14 лет
Хайтек. Проектный модуль.	1	4	10	12-17 лет	
Азимут профессии: судостроение	Азимут профессии: судостроение	1	2	12	14-15 лет
		1	4	12	14-15 лет
		1	4	12	14-15 лет
	Квантолабиринт	1	2	14	10-12 лет
		1	2	14	10-12 лет
		1	2	14	10-12 лет
Лаборатория юного техника	Лаборатория юного техника	1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
	Легоконструирование. Простые механизмы 2	1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
Техническое конструирование	Чудеса из дерева	1	2	12	9-10 лет
	Техническое конструирование	1	2	14	9-10 лет
		1	2	14	9-10 лет
		1	2	14	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
Студия технической эстетики	Студия технической эстетики. Основы рисунка и композиции	1	4	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
	Студия технической эстетики. Основы промышленного дизайна	1	2	12	7-8 лет
		1	4	12	7-8 лет
		1	4	12	9-11 лет
		1	2	12	9-11 лет
Студия "Солнышко"	Архитектурное моделирование . Часть 2	1	4	12	8-10 лет
		1	2	12	11-12 лет
	Основы анимации. Часть 2.	1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	11-12 лет
Бит	Азы информатики	1	4	12	7-8 лет

	(практический блок)	1	2	12	7-8 лет
	Основы компьютерной грамотности (практический блок)	1	4	12	7-8 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
	Коди	1	2	12	9-10 лет
Робовед	Робототехника Wedo 2.0. Углубленный модуль.	1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
	Робототехника Lego Boost	1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
Робототехника Lego Spike (Ягры)	Робототехника Lego Spike	1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
Авиамоделирование	Авиамоделирование	1	4	12	10-17 лет
		1	4	12	11-17 лет
Судомodelное	Судомodelирование	1	4	10	12-15 лет
		1	4	8	12-15 лет
Трассовый автомоделизм	Трассовый автомоделизм	1	2	12	10-11лет
		1	2	12	10-11лет
		1	4	12	10-11лет
		1	4	12	12-15 лет
		Радиоуправляемые модели (RC)	1	6	10
ИТОГО		114	310	1370	10-17 лет
Студия технической эстетики	Декоративно-прикладное моделирование (для детей с ОВЗ)	1	2	8	7-14 лет
		1	2	8	7-14 лет
		1	2	8	7-14 лет
ИТОГО		3	6	24	7-14 лет
Квантошахматы	Квантошахматы	1	2	12	10-14 лет
	Квантошахматы	1	2	12	10-17 лет
Технический английский	Технический английский	1	2	10	11-17 лет
Основы бизнес-планирования	Основы бизнес-планирования	1	2	10	13-14 лет
		1	2	10	15-17 лет
Медиаквантум	Медиаквантум	1	4	12	12-17 лет
		5	10	54	10-17 лет
итого по естественнонаучной направленности		40	82	464	5-17лет
итого по технической направленности		114	310	1370	5-17 лет
итого по технической направленности (для детей с ОВЗ)		3	6	24	7-14 лет
итого по социально-гуманитарной направленности		5	10	54	10-17 лет
		162	408	1912	5-17 лет

В рамках ПФДО

Объединение	Дополнительная общеразвивающая программа	Количество учебных групп	Количество учебных часов в неделю	Количество человеко-мест по МЗ	Возраст обучающихся
VR/AR-квантум	VR/AR-квантум. Старт	1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
	VR-квантум 2.0	1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
IT-квантум	IT-квантум. Старт	1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
	IT-квантум 2.0	1	2	12	11-13 лет
Промробоквантум	Промробоквантум. Старт	1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
	Промробоквантум 2.0	1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
Промдизайн	Промдизайн. Старт	1	2	12	11-13 лет
		1	2	12	11-13 лет
	Промдизайн 2.0	1	2	12	11-13 лет
Хайтек	Хайтек. Старт	1	2	12	11-13 лет
	Хайтек 2.0	1	2	12	11-13 лет
Техническая мозаика	Техническая мозаика	1	2	12	5-7 лет
		1	2	12	5-7 лет
		1	2	12	5-7 лет
		1	2	12	5-7 лет
Лаборатория юного техника	Легоконструирование. Простые механизмы.	1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
		1	2	12	7-8 лет
Техническое конструирование	Робототехника	1	2	14	9-10 лет
		1	2	14	9-10 лет
		1	2	14	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
Студия технической эстетики	Арт-лаборатория (технологии работы с 3D ручкой)	1	2	12	8-11лет
	Основы промышленного дизайна	1	2	12	9-11 лет
Студия "Солнышко"	Архитектурное моделирование	1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	11-12 лет
	Основы анимации	1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
Бит	Азы информатики	1	2	12	7-8 лет

	Основы компьютерной грамотности	1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
	Скретчпрограммирование.	1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
Робовед	Робототехника Wedo 2.0	1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	8-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
		1	2	12	9-10 лет
Робототехника Lego Spike (Ягры)	Робототехника Lego Spike	1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
		1	2	12	7-10 лет
Трассовый автомоделлизм	Трассовый автомоделлизм. Вводный модуль.	1	2	12	10-11лет
		1	2	12	10-11лет
ИТОГО	24	61	122	738	5-17 лет
IT-квантум	IT-квантум. Информационные компьютерные технологии (для детей с ОВЗ)	1	2	8	11-15 лет
Лаборатория юного техника	Лаборатория юного техника (для детей с ОВЗ)	1	2	8	7-8 лет
		2	4	16	7-15 лет
Биоквантум	Биоквантум. Старт.	1	2	12	11-14 лет
	Биоквантум. Старт.	1	2	12	11-14 лет
	Биоквантум. Старт.	1	2	13	11-14 лет
	Биоквантум. Старт.	1	2	13	11-14 лет
	Биоквантум 2.0	1	2	12	12-17 лет
	Биоквантум 2.0	1	2	12	12-17 лет
Юный исследователь	Увлекательный тур в мир живой и неживой природы	1	2	10	5-6 лет
	В объективе биолога	1	2	12	7-8 лет
	В объективе биолога	1	2	12	7-8 лет
	Увлекательная биология	1	2	12	7-8 лет
	5	10	20	120	5-17 лет
Всего по технической направленности	24	61	122	738	9-10 лет
итога по технической направленности (для детей с ОВЗ)	2	2	4	16	7-15 лет
Всего по естественнонаучной направленности	5	10	20	120	5-17 лет
Итого	31	73	146	874	5-17 лет

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дополнительные общеразвивающие программы, реализуемые в рамках образовательной программы	Характеристика ожидаемых результатов освоения образовательной программы
ТЕХНИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ	
Техническая мозаика	<ul style="list-style-type: none"> -обучающиеся знают цифры от 0 до 9, плоские и объемные геометрические фигуры; теорию шашечной игры; правила поведения в природе и в быту; основные особенности растений, животных, человека; -знают сведения о трудовой деятельности взрослых; -знают название и назначение материалов, инструментов, используемых при работе с бумагой, картоном; элементарные свойства бумаги, картона, их использование, способы обработки; - правила техники безопасности в процессе конструирования, при работе с ножницами; способы применения шаблонов, трафаретов; последовательность изготовления простейших моделей; правила организации рабочего места. -умеют различать материалы и инструменты по назначению, пользоваться ими; составлять геометрические фигуры из нескольких частей; конструировать простейшие модели и создавать из них тематические композиции; работать по назначению с шаблонами, трафаретами; -умеют сравнивать количество предметов; ориентироваться на плоскости и в пространстве, на шашечной доске; конструировать по схеме; организовать своё рабочее место; уметь работать в коллективе, группе.
Лаборатория юного техника	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают правила и умет безопасно пользоваться чертежными, простейшими слесарными и столярными инструментами, канцелярскими предметами; - обладают базовыми геометрическими знаниями и умениями построения и понимания геометрических объектов, чертежей; - изготавливают модели по готовым чертежам; - овладевают технологической последовательностью изготовления конструкций, моделей; - умеют конструировать из плоских и объемных деталей простейшие технические макеты, модели и игрушки; - знают краткую историю науки и техники, имеют первоначальные представления о мире профессий; - знают свойства применяемых материалов и приемы работы с ними; - умеют работать с конструкторами различного вида и разного уровня сложности; – уметь пользоваться инструкциями по сборке моделей из конструкторов и создавать собственные модели; – уметь проводить наблюдений, испытания и уметь прогнозировать; -умеют эффективно организовывать рабочее место.

<p>Азы информатики. Основы компьютерной грамотности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают правила техники безопасности при работе на ПК; - знают виды информации и информационные процессы; - приобретают навыки работы с мышью и клавиатурой; - изучают устройство и архитектуру персонального компьютера; - работают в графических редакторах, офисных пакетах программ, создают презентации, используют анимацию, работают в файловом менеджере; - знают и умеют пользоваться и применять программы Gcompris, Tux Paint, Kolour Paint, OpenOffice, Draw.
<p>Робототехника</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают и соблюдают технику безопасности при работе с электричеством; - знают основные термины и понятия робототехники, свойства и виды датчиков, исполнительных механизмов и их элементов; - знают принципы работы различных компонентов, используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; - самостоятельно находят информацию для решения технических задач; - умеют грамотно использовать детали наборов для создания роботов и робототехнических устройств различного уровня сложности; - обладают необходимыми для робототехники знаниями и умениями в сфере IT и программирования; - умеют работать как индивидуально, так и в команде (творческой группе); - участвуют в олимпиадах, соревнованиях и конкурсах по робототехнике;
<p>Техническое конструирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают и соблюдают технику безопасности при работе с электричеством, ручным инструментом, приборами и оборудованием; - создают проекты (машины, механизмы, приборы и т.п.) в соответствии с техническим заданием, а также на основе собственных разработок; - приобретают и совершенствуют навыки конструкторской, изобретательской и рационализаторской деятельности; - знают основные термины и понятия конструкторской деятельности; - знают и применяют основные законы механики; - знают и грамотно используют принципы создания и функционирования машин и механизмов; - умеют читать, применять и создавать техническую документацию; - применяют для творчества ручной инструмент и современное высокотехнологичное оборудование; - знают сферу применения и вектор развития современных инновационных технологий в сфере технического творчества; - участвуют в конкурсах и выставках технического творчества.
<p>Авиамоделирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся обладают развитым техническим, творческим мышлением и знаниями в области аэродинамики; - владеют технической терминологией, техническими понятиями и сведениями в области авиамоделирования; - обладают навыками работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов; - умеют самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамodelей; - аккуратно и ответственно работают, соблюдают дисциплину.

Судомоделирование	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают приемы безопасной работы на станочном оборудовании; - знают классификацию, основы проектирования, технологию постройки, настройки и регулировки различных моделей; - знают различные типы двигателей и движителей для моделей и источники их питания; - знают особенности современных материалов и способы их применения в судомоделизме; - знают основы радиоуправления; - знают правила соревнований по судомodelьному спорту; - умеют организовать рабочее место в соответствии с практическим заданием и поддерживать порядок во время работы; - работают с чертежами, составлять эскизы на различные детали; - выбирают оптимальные материалы, способы их обработки; - проверяют модель в действии, настраивать, регулировать ее и вносить нужные изменения.
Трассовый автомоделлизм	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся должны уметь использовать безопасные приемы работы ручным инструментом и оборудованием; - обучающиеся должны знать конструкцию, технические характеристики и технологию изготовления трассовых моделей различных классов; - знают историю развития трассового автомоделлизма и правила соревнований; - имеют навыки управления моделью на трассе, участвуют в соревнованиях и выполняют квалификационные нормы.
Основы анимации	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают основные направления дизайна; - обучающиеся умеют пользоваться приемами графики, работать в разных техниках ИЗО; - владеют навыком создания народной игрушки; - умеют выполнять поделку по образцу и собственным эскизам; - создают плоскостные и объемные композиции по собственному эскизу или замыслу; - обучающиеся умеют правильно организовать свое рабочее место, соблюдают технику безопасности; - у обучающихся развиваются творческие способности и художественный вкус, творческая активность и самостоятельность.
Архитектурное моделирование	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают виды изобразительной деятельности; основные понятия, виды и принципы архитектуры и дизайна, узнают памятники русской архитектуры; - основные приемы моделирования из бумаги; - правила техники безопасности в процессе работы. - умеют пользоваться приемами графики, работать в разных техниках ИЗО, прикладного творчества; - умеют пользоваться чертёжными инструментами: линейкой, треугольником, циркулем; - выполняют самостоятельно работу на заданную тему, применяя при этом эскизы и зарисовки; - используют различные материалы для создания плоскостных и объемных композиций; - передают в лепных изделиях объёмную форму; - обсуждают и анализируют готовую работу; - умеют правильно организовать своё рабочее место, соблюдать технику безопасности.

Студия технической эстетики	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают историю зарождения и развития дизайна; принципы формообразования и композиции; принципы объемного проектирования (макетирования); роль цвета; последовательность выполнения проекта; технику выполнения проекта. -умеют составлять эскизы несложных изделий с учетом формообразующих факторов; -выполняют эскизы предметов с целью получить простую, функциональную, конструктивную и эстетически значимую форму; -используют цветовое оформление; -подбирают информацию, анализируют источники и получают необходимые данные, устанавливают личные контакты; -решают конкретные задачи художественного проектирования. -создают макеты, с использованием различных материалов, технологий, инструментов, оборудования.
Декоративно-прикладное моделирование (для детей с ОВЗ)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают основные понятия изобразительной грамоты (композиция, контраст, гармония, перспектива, ритм, силуэт, светотень); - знают особенности художественных материалов, используемых в изобразительном искусстве, технику работы с ними; - знают технологическую последовательность выполнения декоративной композиции; - знают и соблюдают технику безопасности при работе с инструментами и материалами, правильно организуют свое рабочее место; - умеют делать наброски, зарисовки, эскизы, составлять композицию; - работают с цветом, тоном, линией, пространством, формой при выполнении графических, живописных работ, а также заданий по лепке и конструированию; - работают с художественными материалами: гуашь, акварель, белила, пастель (мелки), пластилин, тесто, бумага, картон; - аккуратно и качественно выполняют и оформляют работу.
IT-квантум	<ul style="list-style-type: none"> - знают, как происходит взаимодействие между вычислительными устройствами; - владеют основными знаниями построения сетей; - умеют администрировать локальные сети; - знают принципы технологии блокчейна; - создают децентрализованные приложения; - проектируют и создают устройства IoT; - знают, как работают нейронные сети; - умеют программировать и монтировать микроконтроллерные платы; - создают алгоритмы на языке программирования для решения ряда таких задач как распознавание речи и образов, умные фильтры спама и т. д. посредством компьютера; - знают основы защиты информации и криптографии; - работают в команде, овладеют навыками коммуникации и работы с информацией.
VR/AR-квантум	<ul style="list-style-type: none"> - осваивают визуализацию в стереоформате; - работают с виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной (MR) реальностью; - владеют 3D моделированием; - работают с системами компьютерного зрения; - программируют с применением актуальных языков программирования; - создают анимированные низкополигональные трехмерные модели; - снимают и монтируют панорамные видео; - разрабатывают симуляторы, игры, образовательные приложения.

Промробоквантум	<ul style="list-style-type: none"> - знают теорию и основные принципы промышленной и мобильной робототехники, мехатроники, механики, кинематики, пневматики, схемотехники, электротехники и электроники; - разрабатывают специализированные алгоритмы управления и встраиваемого программного обеспечения; - разрабатывают и эксплуатируют управляющую электронику, информационные и сенсорные системы; - проектируют и конструируют узлы и механизмы роботизированных систем; - декомпозируют работу промышленных систем автоматизации; - работают с CAD/CAM-системами и системами оффлайн-программирования промышленных роботов; - имеют навыки работы с системами технического зрения и с многокомпонентными робототехническими комплексами, в т. ч. промышленными. - умеют программировать и монтировать микроконтроллерные платы.
Промдизайн	<ul style="list-style-type: none"> - анализируют и проектируют пользовательский опыт; - владеют навыками дизайн-проектирования, графического дизайна; - владеют навыками в сфере современных 3D технологий; - определяют взаимозависимость формы объекта, его функции, материалов и технологии изготовления; - анализируют и проектируют жизненный цикл изделия; - владеют дизайн-анализом и генеративным дизайном; - разбираются в эргономике, эстетике, колористике, композиции и применяют эти знания в проектировании; - владеют визуализация изделия, прототипированием, макетированием, топологической оптимизацией.
Хайтек	<ul style="list-style-type: none"> - знают основы инженерии и изобретательства; - владеют основам черчения и создания 2D и 3D моделей; - владеют навыками создания моделей в CAD/CAM-системах; - владеют лазерными и аддитивными технологиями; - владеют навыками в сфере современных 3D технологий; - знают о классических технологиях обработки материала; - умеют работать со станками с ЧПУ; - умеют работать с электронными компонентами; - умеют пользоваться паяльным и электронно-измерительным оборудованием; - умеют работать с простым ручным инструментом; - создают проекты мехатроники, электротехники, электроники, макетирования, микроконтроллеров, робототехники.

Водные робототехнические системы	<p>-знают правила техники безопасности при работе с компьютерной техникой и оборудованием кабинета Хайтек;</p> <p>-понимают термины «автоматизация» и «роботизация», «система управления», «объект управления», «управляющий сигнал»;</p> <p>-знают и понимают состав и структуру типовых конструкций подводных роботов;</p> <p>-умеют работать с робототехническими наборами ElementaryROV, MiddleROV, HighROV, MiddleAUV и ProROV;</p> <p>-понимают основные принципы программирования робототехнических комплексов;</p> <p>Личностные и межличностные компетенции (Soft Skills):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работают в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.; – развивают познавательные интересы обучающихся, умеют ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу для поиска сложных решений; – владеют навыками ведения проекта, проявляют компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбирают наиболее эффективные решения задач в зависимости от конкретных условий; – развивают критического мышления; – проявляют техническое мышление, познавательную деятельность, творческую инициативу, самостоятельность; – творчески решают технические задачи; <p>- правильно организуют рабочее место и время для достижения поставленных целей.</p>
Беспилотные авиационные системы	<ul style="list-style-type: none"> – понимают значение науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечения безопасности народа России и Российского государства; – знают комплексы базовых технологий, современных разработок, применяемых при создании беспилотных авиационных систем; – знают и понимают состав и структуру типовых конструкций беспилотных систем; – умеют создавать программы автономного пилотирования и автопилота с применением современных систем датчиков и машинного зрения, пилотирования и обслуживания беспилотных авиационных систем; – проявляют интерес к разным областям знания, представлениям о современной научной картине мира, достижениям российской и мировой науки и техники; – работают в команде; – умеют ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу для поиска сложных решений; – умеют вести проект, владеют компетенциями в вопросах, связанных с темой проекта, выбора наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий; – умеют правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей. – проявляют уважение к интеллектуальному и физическому труду; – проявляют готовность к осознанному выбору дальнейшей траектории обучения в «Кванториуме»; – проявляют готовность к участию в соревнованиях разного уровня.

Квантолабиринт	<p>Прохождение программы должно сформировать у обучающихся компетенции, которые могут быть применены в ходе реализации итоговой творческой работы по данной программе. Формирование базовых hard и soft skills компетенций, характерных для соответствующего изучаемого модуля.</p> <p>В целях развития умений и навыков особое внимание уделено способности обучающихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и другое), оценивать её результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности.</p> <p>Один из ключевых показателей результативности реализации программы, формирование устойчивого интереса и мотивации обучающихся к освоению одного из предлагаемых направлений по программе вводного модуля и далее.</p>
Азимут профессии: судостроение	<ul style="list-style-type: none"> - понимают значение науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечения безопасности народа России и Российского государства; - знают практическую деятельность в соответствии с содержанием изучаемого модуля; - имеют практические навыки деятельности соответственно специфике изучаемого модуля; - осознают возможности и векторы личностного развития в рамках соответствующей компетенции (квантума). - имеют представления о межквантовых связях в мире современных технологий и метапредметных связях предметов общеобразовательного цикла; - включены их в различные виды конкурсной и публичной деятельности, командной проектной работы, института лидерства. - проявляют потребность в самообразовании и саморазвитии; - проявляют готовность сделать выбор будущей профессиональной образовательной траектории; - уважают интеллектуальный и физический труд; - относятся грамотно и бережно к высокотехнологичному оборудованию; - умеют коммуницировать.

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ	
Биоквантум	<ul style="list-style-type: none"> - знают основные понятия и содержание современных концепций в сфере биотехнологий, биоинженерии, бионики, топологической оптимизации, альтернативной энергии, экологии, здоровьесберегающих технологий; - распознают биологическую проблематику за реальными ситуациями, применяя базовые научные методы познания; - проводят наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывают биологические объекты, процессы и явления; - формулируют гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагают варианты проверки гипотез; - используют основные методы научного познания в биологических исследованиях, проводят эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объясняют результаты экспериментов, анализируют их, формулируют выводы; - понимают, описывают и применяют на практике взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливают взаимосвязь природных явлений; - оценивают результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозируют возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ. - применяют инженерные методы решения задач в биологических проектах и биологические методы решения в инженерных проектах; - разрабатывают ТЗ на модификацию исследовательского и диагностического оборудования для решения своих исследовательских и проектных задач. - умеют работать с исследовательским оборудованием.
Мир вычислений (математика)	<ul style="list-style-type: none"> -осваивают основы комбинаторики, теории множеств, математической логики; -умеют проводить расчеты теории вероятности; -знают основные характеристики математической статистики; -осваивают основные виды распределения; -знают существующие системы координат и умеют построить сложные фигуры; -осваивают теории графов и поиска кратчайшего пути; -знают основы построения математических моделей с использованием численных методов; -умеют решать транспортные задачи; -работают с офисными приложениями; -работают с интернет-приложениями; -умеют находить решение прикладных задач самостоятельно; -применяют прикладное ПО для решения разного рода задач олимпиадного характера; -работают с графическими редакторами. <p>Метапредметные (soft skills):</p> <ul style="list-style-type: none"> -развивают креативное мышление, логическое мышление, критическое мышление, пространственное воображение, - умеют работать в команде; - умеют презентовать образовательный продукт.

Увлекательный тур в мир живой и неживой природы	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают и соблюдают технику безопасности при работе с ручным инструментом, приборами, оборудованием и инвентарем; - знают основные понятия и термины базового курса биологии, основы строения растений, животных и человека; - знают и умеют выявлять факторы, негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека; - обладают знаниями, умениями и навыками, необходимыми в практической, исследовательской деятельности и полевой практике; - умеют проводить анализ исследуемых объектов и процессов живой и неживой природы и фиксировать полученные данные в виде диаграмм, таблиц, графиков; - создают индивидуальные и коллективные творческие и исследовательские проекты; - участвуют в природоохранных и экологических акциях; - участвуют в олимпиадах, конкурсах, конференциях биологической и экологической направленности.
Увлекательная биология	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся знают основы строения растений, животных и человека; - знают факторы, негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека; - знают процесс проведения анализа исследуемых материалов. - обучающиеся умеют выявлять факторы, влияющие на состояние окружающей среды, а также на состояние здоровья человека; - умеют полученные данные фиксировать в виде диаграмм, таблиц, графиков; - умеют работать с дополнительными источниками информации; - умеют организовать свою деятельность, определив её цели и задачи, формулировать выводы; - умеют самостоятельно решать проблемы исследовательского характера; - обучающиеся достигают следующего уровня воспитанности: - обладают культурой взаимодействия в группе в процессе выполнения заданий; - соблюдают общепринятые экологические нормы, а также этические нормы при проведении биологических исследований.
Мир исследователя	<ul style="list-style-type: none"> - положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях; - повышение коммуникативности; - появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии; - умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой.

Моя красная тетрадка	<p>Обучающиеся знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы в полевых условиях и в учебном кабинете; - правила и основные принципы биологического наблюдения; - экологические и биологические особенности, идентификационные признаки, меры охраны изученных краснокнижных арктических видов. <p>Обучающиеся умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конспект (очерк) о редком виде; - работать с предлагаемыми литературными источниками по изучаемой теме; - проводить практическую работу в соответствии с поставленными им задачами; - применять специализированное оборудование по назначению. <p>Обучающиеся умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занимать активную творческую позицию; - взаимодействовать в группе; - задавать вопросы и применять полученные знания; - организовать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами. - Обучающиеся внимательны при изучении материала, проявляют самостоятельность и ответственность; - обучающиеся умеют следить за состоянием своего рабочего места; - обучающиеся бережно относятся к природе.
Методы исследования природных сообществ	<p>Обучающиеся знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы в полевых условиях; - правила постановки биологического эксперимента и наблюдения. <p>Обучающиеся умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ литературных источников по изучаемой теме; - проводить лабораторный практикум в соответствии с поставленными им задачами; - применять специализированное оборудование по назначению; - занимать активную творческую позицию, взаимодействовать в группе; - задавать вопросы и применять полученные знания; - реализовывать проектную деятельность под руководством педагога; - организовать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами. - Обучающиеся внимательны при изучении материала, проявляют самостоятельность и ответственность; - обучающиеся умеют следить за состоянием своего рабочего места. - обучающиеся бережно относятся к природе.
Проектная геоботаника	<p>Обучающиеся знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы в полевых условиях; - правила постановки биологического эксперимента и наблюдения. <p>Обучающиеся умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ литературных источников по изучаемой теме; - проводить лабораторный практикум в соответствии с поставленными им задачами; - применять специализированное оборудование по назначению; - занимать активную творческую позицию, взаимодействовать в группе; - задавать вопросы и применять полученные знания; - реализовывать проектную деятельность под руководством педагога; - организовать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами. <p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучающиеся внимательны при изучении материала, проявляют самостоятельность и ответственность; - обучающиеся умеют следить за состоянием своего рабочего места. - обучающиеся бережно относятся к природе.

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ	
Квантошахматы	<ul style="list-style-type: none"> - изучают историю шахмат; - знают правила игры и турнирного поведения; - знают и умеют применять основные шахматные стратегии; - владеют знаниями по разыгрыванию дебюта и эндшпиля; <p>применять полученные теоретические знания для ведения позиционной и тактической игры.</p>
Основы бизнес-планирования	<p>Содержание программы направлено на освоение основ бизнес-планирования, разработку учебных бизнес-проектов. Занятия создают условия для развития способности к планированию и анализу, познавательной активности обучающихся, содействуют профессиональному самоопределению старших школьников</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль и значение бизнес-плана. - Описание компании. - Анализ рынка сбыта. - Календарное планирование. - План персонала. - План производства. - Финансовый план. - Оценка эффективности и анализ рисков проекта. - Представление проекта.
Технический английский	<p>Учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обладать навыками эффективного чтения, т.е. выделять основные мысли научного текста и запоминать их; -адекватно выстраивать структуру монологической и диалогической речи, выражать основную мысль прочитанного (услышанного); -расширить словарный запас; -развить фонематический слух и произносительные навыки посредством просмотра и пересказа видеофильмов; -распознавать в связном тексте и использовать в речи наиболее часто употребляемые грамматические явления и структуры. <p>Метапредметные (soft skills):</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -решать рабочие задачи с использованием общедоступных средств; -искать и выделять необходимую информацию; -решать рабочие задачи с использованием общедоступных средств; -искать и выделять необходимую информацию; -давать определение понятиям. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -уметь устанавливать целевые приоритеты; -оценивать свою работу самостоятельно; -устанавливать причинно-следственные связи. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -обобщать понятия; -осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. <p>Личностные (soft skills)::</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать культуру и особенности англоговорящих стран; -иметь целостный, социально-ориентированный взгляд на мир в его разнообразии природы, народов, культур и религий; -адекватно реагировать на иное мнение человека другой культуры, религии и страны.

Медиаквантум	<ul style="list-style-type: none"> - владеют терминами из медиасферы, базовыми медиаинструментами в разных медиаформатах; - умеют работать с построением кадра; - умеют формировать базовый монтаж в программе Capcut; - умеют работать с текстом, в простейших медиаформатах; - умеют работать с профильным оборудованием; - ответственно относятся к учению, проявляют готовность к саморазвитию и самообразованию; - имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; - относятся осознанно, уважительно и доброжелательно к другому человеку, его мнению, проявляют готовность и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; - демонстрируют коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; - ориентируются в своей системе знаний: отличают новое знание от известного; - перерабатывают полученную информацию: делают выводы в результате совместной работы группы, сравнивают и группируют предметы и их образы. - излагают мысли в четкой логической последовательности, отстаивают свою точку зрения, анализируют ситуацию и самостоятельно находят ответы на вопросы путем логических рассуждений; - определяют и формулируют цель деятельности на занятии с помощью наставника; - работают в группе и коллективе; - умеют рассказывать о проекте.
--------------	---

5. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

5.1 КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ И ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Педагогический мониторинг в МАОУДО «Северный Кванториум» представляет собой непрерывное, длительное наблюдение за состоянием образовательного процесса и управление им путём информирования педагогов и родителей о возможном наступлении недопустимых и неблагоприятных ситуаций. В условиях образовательной среды он состоит из трёх этапов:

1. Установление стандарта измеряемых величин.
2. Сбор данных и оценка результатов.
3. Коррекция образовательного процесса.

Образовательный результат определяется как итог совместного взаимодействия педагога дополнительного образования и ребенка в процессе образовательной деятельности. Конечным результатом образовательной деятельности является ребёнок, получивший в результате своего обучения набор жизненно важных умений и навыков, способствующих его более успешной социализации, личностному самоопределению и самореализации.

Наиболее характерными критериями, позволяющими оценить образовательный эффект дополнительного образования с точки зрения личности обучающихся являются:

1. Начальная диагностика.
2. Текущая диагностика.
3. Итоговая диагностика.

Критерии	Уровень качества		
	Низкий	Средний	Высокий
Отношение к образовательной деятельности			
Посещаемость детского объединения	Нерегулярно посещает занятия детского объединения и не объясняет причины	Пропускает занятия детского объединения в основном по объективным причинам, но иногда - без причины	Практически не пропускает занятия детского объединения, старается наверстать пропущенный материал
Отношение к общим делам детского объединения	Избегает участия в общих делах детского объединения	Участвует при побуждении взрослых	Активно участвует в общих делах детского объединения, 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	Учится с интересом, но познавательная активность ограничивается	Стремится получать прочные знания, активно включается в познавательную

	отсутствует	рамками программы	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 и содержанию общеобразовательной программы
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, с пониманием использует ее 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 качества дисциплины и организованности, пассивен в их проявлении, исполняет все по принуждению. Нарушает правил 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, неразборчив в выборе лексики, не всегда относится уважительно к окружающим	Не допускает неуважительного отношения к себе, к окружающим, соблюдает общепринятые нравственные нормы поведения, разъясняет необходимость их выполнения, обладает

			устойчивым иммунитетом к безнравственной, некорректной лексике
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 или не постоянно	Не допускает нарушения правил техники безопасности и гигиены
Уровень развития			
самоконтроль	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
самооценка	Завышенная самооценка, отсутствие способности оценить себя адекватно	Заниженная самооценка, не всегда оценивает себя адекватно	Нормальная самооценка, всегда оценивает себя адекватно
креативность	Элементарный уровень: выполняет простейшие практические задания педагога	Репродуктивный уровень: выполняет задания по образцу	Творческий уровень: выполняет практические задания самостоятельно с элементами творчества
Достижения в выставках, смотрах, конкурсах, соревнованиях			
уровень учреждения, муниципальный, региональный, всероссийский, международный			
	Не участвует	Принимает участие	Имеет призовые места

5.2. ФОРМЫ ДИАГНОСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наименование дополнительной общеразвивающей программы	Формы диагностики образовательных результатов
Техническая мозаика	Творческая работа, конкурсы, тестирование, проект.
Лаборатория юного техника	Тестирование, выполнение самостоятельных работ, участие в конкурсах, олимпиадах по начальному техническому моделированию, защита проектов.
Азы информатики. Основы компьютерной грамотности	Собеседование, наблюдение, тестирование по программе «Роботландия», самостоятельные и контрольные работы в качестве промежуточной аттестации. Творческий проект.
Техническое конструирование	Конкурсы, соревнования, выставки, фестивали. Проект.
Робототехника	Проектные и творческие работы.
Авиамоделирование	Выставки, фестивали, соревнования, учебно-исследовательские конференции. Проект.
Судомоделирование	Устные опросы, текущее наблюдение, оценка и приемка сделанных деталей и модели в целом, Участие с моделями в соревнованиях. Анализ спортивных результатов. Проведение итогового тестирования. Проект.
Трассовый автомоделлизм	Текущий контроль качества теоретического и производственного обучения осуществляется с помощью наблюдения, спросов, тестирования, практических контрольных работ. Соревнования являются основной формой текущего и итогового контроля качества освоения образовательной программы. Критерием успешности обучения выступает рейтинг спортсменов по итогам отдельных этапов соревнований, итоговый рейтинг и присвоение спортивных разрядов. Проект.
Основы анимации	Контрольно-тестовые задания, выполнение творческих работ по изучаемым разделам программы, участие в городских и областных конкурсах, выставках, фестивалях. Одной из форм контроля результативности обучения являются мини - выставки, тематические выставки. Проект.
Декоративно-прикладное моделирование (для ОБЗ)	Устные и игровые опросы, текущие наблюдения, выставки, конкурсы. Проект.
Студия технической эстетики	Творческие работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Декоративно-прикладное моделирование (для детей с ОБЗ)	Творческие работы, проекты.
IT-квантум	Творческие, практические работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
VR AR	Творческие, практические работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Промробоквантум	Творческие, практические работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Промдизайн	Творческие, практические работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.

Хайтек	Творческие, практические работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Водные робототехнические системы	Творческие, практические работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Беспилотные авиационные системы	Творческие работы, проекты, открытое отчетное выступление, демонстрирующее навыки пилотирования БАС, участие в конкурсных мероприятиях.
Азимут профессии: судостроение	Проект.
Квантолабиринт	Творческие работы, проекты
Квантошахматы	Творческие работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Технический английский	Творческие работы, проекты
Основы бизнес-планирования	Проект.
Медиаквантум	Проектные и творческие работ, участие в конкурсных мероприятиях.
Биоквантум	Творческие, практические работы, лабораторные исследования, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Мир вычислений (математика)	Творческие, практические работы, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Увлекательный тур в мир живой и неживой природы	Творческие, практические работы, лабораторные исследования, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Увлекательная биология	Творческие, практические работы, лабораторные исследования, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Мир исследователя	Творческие, практические работы, лабораторные исследования, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Моя красная тетрадка	Творческие, практические работы, лабораторные исследования, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Методы исследования природных сообществ	Творческие, практические работы, лабораторные исследования, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.
Проектная геоботаника	Творческие, практические работы, лабораторные исследования, участие в конкурсных мероприятиях, проекты.

5.3. СИСТЕМА ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для анализа результативности образовательного процесса предусмотрена система подведения итогов реализации программы.

Цель – установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по образовательным программам учебного плана; соотнесение этого уровня с образовательным стандартом, указанным в реализуемых программах.

Задачи:

- определение уровня освоения образовательных программ (высокий, средний и низкий уровни);
- соотнесение прогнозируемых и реальных результатов учебно-воспитательной работы;
- выявление причин, способствующих или препятствующих полноценной реализации образовательной программы.

Виды: текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговый контроль.

Текущий контроль – это оценка качества усвоения обучающимися содержания конкретного занятия, темы, раздела образовательной программы.

Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения обучающимися содержания образовательной программы по итогам учебного периода (этапа).

Итоговый контроль – это оценка уровня достижений обучающихся по завершению всего курса образовательной программы.

Принципы проведения:

- научность;
- учет индивидуальных и возрастных особенностей воспитанников;
- адекватность специфике детского объединения и периоду обучения;
- свобода выбора педагогом методов и форм проведения и оценки результатов.

Содержание и формы подведения итогов реализации программы. Формы и критерии оценки результативности образовательного процесса.

Содержанием текущего контроля является содержание изученного текущего программного материала (темы, раздела программы); промежуточной аттестации – содержание образовательной программы определенного этапа обучения; итогового контроля – содержание всей образовательной программы в целом.

Формы проведения определяются самим педагогом в его образовательной программе таким образом, чтобы они соответствовали ожидаемым результатам образовательной программы. В зависимости от предмета изучения формы подведения итогов могут быть следующие: собеседование, тестирование, исследовательские работы, контрольные задания, практические работы, зачеты, выставки, спортивные соревнования, интеллектуальные состязания, защита творческих работ и проектов, доклад, тематические чтения и т. д.

Формы и критерии оценки результативности определяются самим педагогом в его образовательной программе таким образом, чтобы можно было определить соответствие уровня знаний и умений обучающегося одному из уровней результативности: высокий, средний, низкий.

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям:

высокий уровень – успешное освоение воспитанником более 70% содержания образовательной программы, подлежащей контролю;

средний уровень – успешное освоение воспитанником от 50% до 70% содержания образовательной программы, подлежащей контролю;

низкий уровень – успешное освоение воспитанником менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей контролю.

Критериями оценки результативности освоения образовательной программы также являются:

- критерии оценки уровня теоретической подготовки воспитанников: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям, широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свободное владение специальной терминологией;

- критерии оценки уровня практической подготовки воспитанников: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности;

- критерии оценки уровня развития и воспитанности детей: культура организации практической деятельности, культура поведения, творческое отношение к выполнению заданий, аккуратность и ответственность при работе.

Проведение текущей аттестации осуществляется самим педагогом.

Форму текущего контроля определяет педагог с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала и используемых им образовательных технологий. Избранная форма текущего контроля сообщается педагогом заместителю директора по учебно-воспитательной работе одновременно с представлением календарно-тематического плана. Самостоятельные, контрольные и другие виды работы обучающихся оцениваются по балльной системе. Набранные баллы за выполненную работу фиксируются в ведомости (листе достижений).

За месяц до проведения промежуточной аттестации, итогового контроля педагог должен в письменном виде предоставить администрации график. На основании представленных заявок, не позже чем за две недели, составляется общий график проведения промежуточной аттестации, итогового контроля, определяется состав аттестационных комиссий.

К промежуточной аттестации допускаются все обучающиеся переводных учебных групп по образовательным программам, включающим в себя курсы (дисциплины), реализуемые 2 (и более) года.

К итоговому контролю допускаются все обучающиеся, заканчивающие освоение образовательной программы (последний год реализации).

Задания для проведения итогового контроля разрабатываются педагогами и утверждаются на заседании методических объединений.

От подведения итогов по реализации программы освобождаются призеры областных и общероссийских конкурсов, соревнований.

По решению аттестационной комиссии от итогового контроля могут быть освобождены:

- участники областных и общероссийских конкурсов, соревнований;
- участники олимпиад, исследовательских конференций, конкурсов проектов и т. п.

В таком случае в протоколе итогового контроля делается соответствующая запись.

Обучающимся, успешно прошедшим процедуру итогового контроля, выдается свидетельство об окончании обучения по дополнительной образовательной программе.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ведущей педагогической технологией является технология творческой деятельности. В её основе лежат организационные принципы:

- социально полезная направленность деятельности;
- сотрудничество детей и взрослых;
- творчество.

Эта технология позволяет выявить, учесть, развить творческие способности детей и пробудить их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт, а также воспитать общественно активную творческую личность и способствовать организации социального творчества в конкретных ситуациях.

Данная технология предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела. Широко используется игра, состязательность, соревнование. Творческая деятельность разновозрастных групп направлена на поиск, изобретение и имеет социальную значимость. Основной метод обучения – продуктивное, равноправное общение, на основе субъектной позиции личности. Учебные кабинеты создаются как творческие лаборатории и мастерские, в которых обучающиеся получают общекультурную и углубленную подготовку. Для технологии творчества свойственны следующие отличительные характеристики, в соответствии с возрастом обучающихся:

– для младшего школьного возраста:

- игровые формы творческой деятельности;
- освоение элементов творчества в практической деятельности;
- поиск и нахождение в себе способностей к творчеству;
- выполнение проектов, направленных на актуализацию творческих возможностей обучающихся, конструкторско-технологических навыков и умения интегрировать свои знания.

– для среднего школьного возраста:

- творчество по широкому кругу прикладных отраслей (спортивно-техническое мастерство, художественное конструирование, научно-техническое и социально-педагогическое творчество);
- выполнение проектов, направленных на актуализацию творческих возможностей обучающихся, конструкторско-технологических навыков и умения интегрировать свои знания;
- участие в массовых технических мероприятиях (выставки, смотры, конкурсы, соревнования, фестивали).

– для старшего школьного возраста:

- выполнение проектов, направленных на актуализацию творческих возможностей обучающихся, конструкторско-технологических навыков и умения интегрировать свои знания;
- достижение высокого технического и художественного мастерства.

Педагогами используются так же другие образовательные технологии:

Технология	Результат
Развивающее обучение	Выявление и развитие природных способностей детей. Оптимальное общее развитие каждого ребенка при сохранении его психического и физического здоровья, формирование заинтересованности и способности ребенка к самоизменению. Обогащение ума ребенка разносторонним содержанием, включением новых и старых сведений в систему знаний. Формирование способности ребенка устанавливать внутренние взаимосвязи между явлениями, фактами, между изучаемыми темами.
Проблемное обучение	Осознанный выбор деятельности обучающимся. Повышение мотивации к обучению. Творческое овладение знаниями, умениями и навыками, развитие мыслительных способностей.
Разноуровневое обучение	Выявление и развитие способностей детей, формирование положительного отношения к учёбе с помощью построения образовательного процесса, в котором каждый ученик имеет возможность овладеть учебным материалом на разном уровне, но не ниже базового, в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей.
Дифференцированное обучение	Формирование положительного отношения к учёбе с помощью учета индивидуальных особенностей, общего уровня обученности, развития обучающихся, отдельных особенностей психического развития: памяти, мышления, уровня внимания, познавательной деятельности.
Проектное обучение	Формирование умений самостоятельной учебной деятельности, овладение коммуникативными навыками, навыками коллективного труда, удовлетворение личных интересов обучающихся.
Организация исследовательской деятельности	Формирование творческой активности, навыков в работе с различными источниками информации, систематизации и обобщении полученных данных, развитие способностей к самостоятельному осмыслению проблемы.
Обучение в сотрудничестве	Развитие взаимответственности, способности обучаться в силу собственных возможностей при поддержке своих товарищей
Технология игрового обучения: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр.	Развитие познавательного интереса, активизация учебной деятельности.
Здоровьесберегающие технологии	Сохранение здоровья обучающегося за период обучения, формирование у него необходимых знаний, умений и навыков по здоровому образу жизни, обучение использования полученных знаний в повседневной жизни.

Наиболее общими являются следующие формы организации образовательного процесса:

Дошкольный и младший школьный возраст	Средний школьный возраст	Старший школьный возраст
Беседа с игровыми элементами, практические задания	Лекция	Проблемная лекция
		Дискуссия
Сюжетно-ролевая игра	Учебная игра	Пресс-конференция
Игра-путешествие	Творческий проект	Практические занятия (лабораторная работа)
Игра-имитация	Конкурс	Семинар

Конкурсы	Заочная экскурсия	Экскурсия
	Тематические задания по подгруппам	Групповая консультация
		Защита творческой работы
		Деловая игра: презентация (вида деятельности, выставки т.п.)

Педагог использует в работе классификацию методов воспитания по И. Г. Щукиной, в которой выделяется три группы методов: методы формирования сознания (рассказ, объяснение, разъяснение, этическая беседа, инструктаж, пример); методы организации деятельности и формирования опыта поведения (упражнение, поручение, воспитывающие ситуации); методы стимулирования (соревнование, поощрение).

Реализация каждого метода воспитания предполагает использование совокупности приёмов, соответствующих педагогической ситуации, особенностям обучающихся.

Первая группа приемов связана с организацией деятельности и общения детей в объединении.

Приём «Взаимопомощь». Педагог так организует деятельность детей, чтобы от помощи друг другу зависел успех совместно организуемого дела.

Приём «Акцент на лучшее». Педагог в разговоре с детьми старается подчеркнуть лучшие черты каждого. При этом его оценка должна быть объективна и опираться на конкретные факты.

Приём «Справедливое распределение» предполагает создание равных условий для проявления инициативы всеми обучающимися.

Приём «Обмен ролями» обучающиеся обмениваются ролями (или функциями), которые получили при выполнении заданий.

Вторая группа связана с организацией диалога педагога и ребёнка, способствующего формированию его отношения к какой-либо значимой проблеме.

Приём «Ролевая маска». Детям предлагается войти в роль другого человека и выступить уже не от своего, а от его лица.

Приём «Прогнозирование развития ситуации». Во время беседы педагог предлагает высказать предположение о том, как могла развиваться та или иная конфликтная ситуация. При этом как бы ведется поиск выхода из сложившейся ситуации.

Третья группа связана с использованием художественной литературы, кинофильмов и т. д.

Приём «Добрые слова». Детям предлагается вспомнить добрые слова, которые говорят герои фильмов другим людям, и произнести их, обращаясь к своим товарищам.

Приём «Творчество на заданную тему». Обучающиеся свободно импровизируют на обозначенную педагогом тему (моделируют, конструируют, инсценируют, комментируют, разрабатывают задания и т. п.).

Среди множества педагогических приемов большое место занимает изменение обстановки, обращение к независимым экспертам, спикерам и т. п.

7. УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ

В процессе реализации образовательной программы осуществляется контроль деятельности педагогов и образовательных результатов обучающихся:

- контроль деятельности педагогов дополнительного образования ведется в соответствии с планом внутреннего контроля МАОУДО «Северный Кванториум»;
- уровень образовательных результатов обучающихся контролируется в соответствии с принятым Положением об аттестации обучающихся.

Профессиональная деятельность педагогов координируется в процессе:

- методических выходов на занятия;
- проведения тематических и оперативных проверок;
- анализа текущей документации:
- работы педагогических советов, методических совещаний, круглых столов, семинаров, конференций.

СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МАОУДО «Северный Кванториум»
(Сведения на 01.09.2024 года)

	ФИО	Должность	Квалификационная категория	Преподаваемые дисциплины	Уровень образования/направление подготовки и (или) специальности	Ученая степень, звание	Стаж работы, лет		Данные о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке	награды, почетное звание
							Общий	по должности		
1	Артемьевская Анна Владимировна	педагог дополнительного образования	высшая	Техническая эстетика	Среднее профессиональное/ Художник оформитель интерьеров Профессиональная переподготовка в ООО «Центр инновационного образования и воспитания» «Организация обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья», 2021.	нет	33	33	Разработка модульных дополнительных общеразвивающих программ, 2023. Профессиональная переподготовка «Организация обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья», 2021.	Почетная грамота министерства образования и науки АО, 2018. Почетная грамота Архангельского областного Собрания депутатов, 2023

2	Архипов Никита Павлович	педагог дополнительного образования	Соответствие занимаемой должности	Биоквантум	Студент 4 курса очной формы обучения высшей школы естественных наук и технологий Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Обучается по направлению подготовки "Биотехнические системы и технологии".	нет	1	1	Генетические технологии. Методика преподавания, 2024.	
3	Балабанова Ирина Алексеевна	педагог дополнительного образования	высшая	Техническая мозаика, Техническая эстетика	Высшее педагогическое/Изо бразительное искусство и черчение	нет	39	32	Разработка модульных дополнительных общеразвивающих программ, 2023.	Почетная грамота министерства образования и науки АО, 2019. Почетная грамота Архангельского областного Собрания депутатов, 2023
4	Белослудцев Василий Ананиевич	методист	высшая	Scratch- программирован ие	Высшее педагогическое/Кул ьтурология с дополнительной специальностью «История»	нет	15	15	Экспертиза профессиональной деятельности педагогического работника при аттестации на квалификационную категорию, 2020. Нормативно-правовые аспекты проектирования и экспертизы дополнительной общеобразовательной	Почетная грамота министерства образования АО, 2021.

									<p>программы, 2020. Технология проектирования образовательной и воспитательной среды. Начальный уровень, 2021. Современные методические инструменты проектирования образовательных программ, 2021. Использование цифровых инструментов в реализации программ, 2022. Основы комплексной профилактики экстремистских, террористических и иных деструктивных явлений в молодежной среде. Социальные и медико-психологические аспекты, 2022.</p>	
5	Бортюк Елена Игоревна	педагог дополнительного образования	первая	Робототехника	Высшее/Многоканальные информационные системы	нет	11	5	<p>Основы технологии формирования гибких компетенций при обучении проектной деятельности, 2021. Принципы функционирования робототехнических систем. Базовый уровень, 2021. Основы программирования на языке Python, 2024.</p>	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2023.

6	Василькова Любовь Николаевна	педагог дополнительного образования	Соответствие занимаемой должности	Естественнонаучная направленность, начальное техническое моделирование	Высшее педагогическое/Технология и предпринимательство	нет	24	23	Разработка модульных дополнительных общеразвивающих программ, 2023.	Благодарность Администрации Северодвинска, 2021. Благодарственное письмо Совета депутатов Северодвинска, 2023.
7	Гедзь Дмитрий Викторович	педагог дополнительного образования	Соответствие занимаемой должности	Трассовый автомоделизм	Среднее профессиональное/слесарь-ремонтник Профессиональная переподготовка «Педагог дополнительного образования», 2021.	нет	16	4	Дополнительные общеобразовательные программы нового поколения: особенности проектирования, реализации и обновления в современных условиях, 2023. Профессиональная переподготовка «Педагог дополнительного образования», 2021.	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2023.
8	Глотов Артем Игоревич	педагог дополнительного образования	Соответствие занимаемой должности	VR/AR	Обучается в АНПОО "Национальный социально-педагогический колледж" по образовательной программе "Педагогика дополнительного образования (в области технического творчества)	нет	7	1		

9	Губанова Наталья Павловна	педагог дополнительного образования	первая	Азы информатики, Основы компьютерной грамотности	Высшее педагогическое/ Филология	нет	22	9	Проектирование электронного учебно-методического комплекса по дисциплине (профессиональному модулю) с использованием сервиса Интернет, 2023.	Почетная грамота министерства образования АО, 2021. Благодарственное письмо Совета депутатов Северодвинска, 2023.
10	Жирнова Марина Анатольевна	педагог дополнительного образования	первая	VR/AR	Высшее/Информационные системы и технологии Профессиональная переподготовка в ООО «Центр инновационного образования и воспитания» по программе «Педагог дополнительного образования», 2021.	нет	6	4	Основы технологии формирования гибких компетенций при обучении проектной деятельности, 2020. Программа повышения квалификации педагогов по направлению VR/AR, 2020. Технологии виртуальной и дополненной реальности». Базовый уровень, 2021. Основы технологии формирования гибких компетенций при обучении проектной деятельности, 2021. Цифровое прототипирование и 3D-моделирование в образовательном процессе, 2022. Профессиональная переподготовка «Педагог дополнительного образования», 2021.	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2023.

11	Зобов Павел Геннадьевич	педагог дополнительного образования	-	Беспилотные авиационные системы	Высшее/ Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	нет	5	0		
12	Иванова Алёна Аркадьевна	методист	первая (педагог дополнительного образования)	VR/AR	Высшее/ Информатика и вычислительная техника	нет	5	5	<p>Технологии виртуальной и дополненной реальности». Базовый уровень, 2021.</p> <p>Дизайн-мышление в образовании: проектируем востребованные продукты, 2022.</p> <p>Основы трехмерного моделирования: работа в редакторе Blender, 2022.</p> <p>Введение в VR/AR-направление, 2023.</p> <p>Работа с партнерами в организациях дополнительного образования, 2023.</p> <p>Современные методические инструменты проектирования программ технической направленности, 2023.</p> <p>Основы 3D-моделирования и печати (углубленный уровень), 2024.</p>	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2023.

13	Кошелева Екатерина Евгеньевна	педагог-организатор	Соответствие занимаемой должности	Биология	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки: «Биология», «Химия»)	нет	3	1	Внедрение единых стандартов работы с добровольцами Архангельской области, 2023. Реализация дополнительных общеразвивающих программ различных направленностей, в рамках задач федерального проекта "Успех каждого ребенка" национального проекта "Образование" для педагогических и управленческих работников, 2024.	
14	Кулева Юлия Андреевна	педагог-организатор	-	-	Высшее/Туризм	нет	2	1	-	
15	Латушкина Ольга Сергеевна	педагог дополнительного образования	Соответствие занимаемой должности	Промышленная робототехника	Высшее/Управление в технических системах	нет	2	1	Основы 3D-моделирования и печати (углубленный уровень), 2024.	
16	Лупынис Оксана Богдановна	педагог дополнительного образования	первая	Биология	Высшее/ Биология	нет	8	8	Предметный инструментарий для проектной и исследовательской деятельности педагогов по направлению «Био», 2021. Эффективные инструменты	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2021. Благодарственное письмо Совета депутатов

									реализации проектной деятельности, 2021.	Северодвинска, 2023.
17	Маурина Любовь Алексеевна	педагог дополнительного образования	высшая	Лаборатория юного техника	Высшее педагогическое/Пед агогика и методика начального образования	нет	35	35	Разработка модульных дополнительных общеразвивающих программ, 2023.	Почетная грамота Администрации Северодвинска, 2021. Благодарственное письмо Совета депутатов Северодвинска, 2023. Почетная грамота Архангельского областного Собрания депутатов, 2024.
18	Машинистова Елизавета Максимовна	педагог дополнительного образования	первая	Биоквантум	Высшее/ Биотехнология	нет	5	5	Дизайн-мышление в образовании: проектируем востребованные продукты, 2022. Использование современного учебного оборудования детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (естественно-научное направление), 2023. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в условиях изменения климата,	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2023.

									2023. Практикум по экспериментальной химии, 2024.	
19	Микляев Иван Александрович	педагог дополнительного образования	первая	IT	Высшее/ Прикладная математика и физика	Ученая степень. Кандидат физико-математических наук	28	23	DIY – робототехника в современном мире, 2022. Дизайн-мышление в образовании: проектируем востребованные продукты, 2023.	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2022.
20	Неумоин Александр Александрович	педагог дополнительного образования	высшая	Хайтек	Высшее/электрооборудование судов Профессиональная переподготовка в АНО ДПО «Консорциум профессионального менеджмента» (Салехард) по программе «Педагог дополнительного образования», 2017	нет	34	14	Дизайн-мышление в образовании: проектируем востребованные продукты, 2023. DIY – робототехника в современном мире, 2023. Профессиональная переподготовка «Педагог дополнительного образования», 2021.	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2018. Почетная грамота Администрации Северодвинска, 2023.
21	Пахолкова Мария Сергеевна	педагог дополнительного образования	высшая	Биоквантум	Высшее/ Биотехнология Профессиональная переподготовка в ООО «Центр инновационного образования и воспитания» по программе «Педагог дополнительного	нет	7	7	Предметный инструментальный для проектной и исследовательской деятельности педагогов Биоквантума, 2020. Технологии организации проектной работы школьников, 2021. Генетические	

					образования», 2021 год				технологии, 2022. Основы наставнической деятельности для образовательных программ и профильных смен одаренных и талантливых школьников, 2023. Профессиональная переподготовка «Педагог дополнительного образования», 2021.	
22	Прилучная Ольга Николаевна	педагог дополнительного образования	высшая	IT	Высшее/ Автоматика и телемеханика. Профессиональная переподготовка в Архангельском областном институте открытого образования «Психолого-педагогическая и методическая компетентность специалиста образовательного учреждения»	нет	34	24	Проектная деятельность в дополнительном образовании детей по направлению «Информационные технологии». Базовый уровень», 2021. Эффективные инструменты реализации проектной деятельности, 2021. Искусственный интеллект: основы теории и методики обучения в основной школе, 2022. Формирование гибких компетенций у обучающихся: вводный модуль, 2022. Профессиональная переподготовка «Психолого-педагогическая и	Почетная грамота министерства образования и науки АО, 2018. Почетная грамота Архангельского областного Собрания депутатов, 2023

									методическая компетентность специалиста образовательного учреждения», 2015.	
23	Ревера Валерий Павлович	педагог дополнительного образования	первая	Судомоделирование	Высшее/Судовые силовые установки	нет	47	45	Педагог дополнительного образования: современные подходы к профессиональной деятельности, 2022.	Почетный работник сферы образования РФ, 2018.
24	Рудкина Ольга Николаевна	педагог-организатор	-	-	Высшее/Прикладная информатика (в экономике) Профессиональная переподготовка "Педагог дополнительного образования с тьюторской компетенцией", 2023.	нет	15	1	Кинопедагогика в современном образовательном процессе: методические и организационные аспекты, 2024. Профессиональная переподготовка "Педагог дополнительного образования с тьюторской компетенцией", 2023.	
25	Самылова Анна Александровна	педагог дополнительного образования	-	Робототехника	Высшее/Бухгалтерский учет, анализ и аудит, Профессиональная переподготовка в ГБПОУ Архангельской области "Архангельский педагогический	нет	17	2	Робототехника в учреждениях дополнительного образования детей, 2023. Профессиональная переподготовка «Педагогика дополнительного образования», 2017.	Почетная грамота Управления образования Администрации Северодвинска, 2023.

					колледж" по программе "Педагогика дополнительного образования", 2017.					
26	Санарова Анастасия Анатольевна	педагог дополнительного образования	-	-	Высшее/ Журналистика Профессиональна переподготовка по дополнительной профессиональной программе: "Психолог-консультант: с нуля до первого клиента", 2022.	нет	2	0	Развитие коммуникативной и организаторской компетентностей педагога-организатора, 2023. Профессиональна переподготовка по дополнительной профессиональной программе: "Психолог-консультант: с нуля до первого клиента", 2022.	
27	Селиверстова Анастасия Игоревна	педагог дополнительного образования	-	Промышленный дизайн	Высшее/ Информационные системы и технологии	нет	3	1	-	
28	Шумилова Надежда Андреевна	педагог дополнительного образования	высшая	Архитектурное моделирование, Основы анимации	Высшее/ Архитектура	нет	36	26	Основы компьютерного монтажа и технологии анимации, 2022.	Почетный работник воспитания и просвещения РФ, 2023.
29	Шушков Даниил Алексеевич	педагог дополнительного образования	Соответствие занимаемой должности	Промышленная робототехника	Высшее/ Управление в технических системах	нет	2	1	-	
30	Юшманова Марианна Александровна	педагог дополнительного образования	высшая	Робототехника Техническое конструирование	Высшее педагогическое/ Социальная работа Профессиональная переподготовка "Организация методической	нет	35	24	Экспертиза профессиональной деятельности педагогического работника при аттестации на квалификационную	Почетный работник воспитания и просвещения РФ, 2021.

					работы в образовательной организации среднего профессионального и дополнительного образования", 2024.				категорию, 2020. Нормативно-правовые аспекты проектирования и экспертизы дополнительной общеобразовательной программы, 2020. Робототехника в учреждениях дополнительного образования детей, 2023.
--	--	--	--	--	---	--	--	--	---

Педагоги дополнительного образования, работающие на условии внешнего совместительства

	ФИО	Должность	Квалификационная категория	Преподаваемые дисциплины	Уровень образования/ направление подготовки и (или) специальности	Ученая степень, звание	Стаж работы, лет		Данные о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке
							Общий	По должности	
1	Антонюк Николай Владимирович	педагог дополнительного образования	-	Авиамоделирование	Высшее/Энергообеспечение предприятий	нет	13	10	-

2	Васильева Анастасия Сергеевна	педагог дополнительного образования	-	Основы бизнес-планирования	Высшее/ Экономика и управление на предприятии машиностроения, Высшее/Психолого-педагогическое образование	Ученая степень кандидат экономических наук , ученое звание доцент по кафедре бухгалтерского учета анализа и планирования	30	25	Реализация требований обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя (обществознание), 2023. Разработка и реализация рабочих программ дисциплин (модулей) для формирования универсальной компетенции в области экономической культуры, в том числе финансовой грамотности, 2023.
3	Колпакова Анастасия Владимировна	педагог дополнительного образования	-	Биология	Высшее/Биология	нет	15	15	Коллекции живых растений в учреждении дополнительного образования детей в свете цифровизации образовательной среды: от опытного участка до ботанического сада, 2023.
4	Паринова Татьяна Александровна	педагог дополнительного образования	-	Биология	Высшее/Биология Профессиональная переподготовка "Преподаватель высшей школы", 2021	Ученая степень кандидат биологических наук, ученое звание доцент по специальности "Экология"	17	0	Реализация дополнительных общеразвивающих программ различных направленностей, в рамках задач федерального проекта "Успех каждого ребенка" национального проекта "Образование" для педагогических и управленческих работников, 2024.
5	Платоненков Сергей Владимирович	педагог дополнительного образования	-	Водные робототехнические системы	Высшее/Управление и информатика в технических системах	нет	22	3	Инклюзивное образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, 2021. Интеллектуальные информационные системы, 2023. Автоматизация технологических производственных процессов, 2023.

6	Русановский Сергей Александрович	педагог дополнительного образования	-	Водные робототехнические системы	Высшее/Кораблестроение	Ученая степень кандидат технических наук	24	3	Инклюзивное образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, 2021. Правила разработки конструкторской документации верфи, 2022. Использование электронной информационно-образовательной среды, электронно-библиотечной системы и информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе университета, 2022.
7	Филиппова Анна Андреевна	педагог дополнительного образования	-	Шахматы	Высшее/Политология	нет	16	3	-
8	Чомаев Руслан Кертибиевич	педагог дополнительного образования	-	Промдизайн	Высшее/Кораблестроение Профессиональная переподготовка "Тьюторское сопровождение в высших учебных заведениях", 2023.	нет	1	1	Профессиональная переподготовка "Тьюторское сопровождение в высших учебных заведениях", 2023.
9	Шастина Наталия Михайловна	педагог дополнительного образования	-	Технический английский	Высшее педагогическое/Иностранный язык	нет	3	1	-

Карта качества проекта

№	Критерий	Баллы
1.	Актуальность	<ul style="list-style-type: none"> • – команда выбрала проект исходя из собственных предположений • – проект был выбран на основании опроса или мнения экспертов • – актуальность проекта подтверждена экспертами и опросом потенциальных потребителей
2.	Soft Skills	<ul style="list-style-type: none"> • – проект индивидуальный • – проект групповой, но не все участники в равной степени работали над его реализацией • – проект групповой и каждый участник группы работал над его реализацией
3.	Hard Skills	<p>1 – проект выполнялся в одной лаборатории 2 – проект выполнялся в двух лабораториях 3 – проект выполнялся с использованием возможностей 3 и более лабораторий</p>
4.	Качество презентации	<p>1. – выступление не готово, группа не владеет материалом, не может ответить на дополнительные вопросы 2. – группа свободно владеет материалами презентации или отвечает на дополнительные вопросы 3. – группа свободно владеет материалами презентации и отвечает на дополнительные вопросы</p>
5.	Перспективы развития проекта	<ul style="list-style-type: none"> – группа не видит недоработок и перспектив для усовершенствования своего продукта – группа видит недоработки своего продукта, но не планирует его доработку – группа видит перспективы развития и планирует дальнейшую работу над проектом

Для оценки качества проекта подсчитывается среднее значение сумм баллов, выставленных приглашенными экспертами (не менее 3 экспертов). Результат определяется следующими показателями:

5-7 баллов – Низкое,

8-12 баллов – Среднее,

13-15 баллов –Высокое.