

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
МАГАДАНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «ЮНОСТЬ»



Принята на заседании  
педагогического совета  
« 19 » апреля 2024 г.  
Протокол № 2

«Утверждаю»  
Директор МОИ АУДО «Детско-  
юношеский центр «Юность»  
Ю.А. Малькова  
« 19 » апреля 2024 г.  
Приказ № 04/04 от « 19 » 04 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ТехноКреатив»  
(Хайтек)**

Уровень программы: *базовый*  
Срок реализации программы: 18 ч.  
Возрастная категория: 11 – 18 лет  
Состав группы: до 10 чел.  
Форма обучения: *очная*  
Вид программы: *модифицированная*  
Программа реализуется на бюджетной основе  
ID-номер программы в Навигаторе:

Автор – составитель:  
Танаева Надежда Игоревна,  
педагог дополнительного образования

Магадан, 2024

## *Пояснительная записка*

Направленность дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «ТехноКреатив» техническая. Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации», утвержденная указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 года № 145;
- «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р;
- «План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года № 122-р;
- «План основных мероприятий Министерства просвещения Российской Федерации по проведению в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации 23 августа 2022 года № 758;
- «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р;
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629;

- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652н;
- «Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391;
- Распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.12.2019 г. № Р-139 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию детских технопарков «Кванториум» в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» и признании утратившим силу распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01 марта 2019 г. № Р-27 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28;
- «Стратегия социально-экономического развития Магаданской области на период до 2030 года», утвержденная постановлением Правительства Магаданской области от 05 марта 2020 года № 146-пп;
- Распоряжение Правительства Магаданской области от 28 декабря 2023 года № 430-рп «О внесении изменений в распоряжение Правительства Магаданской области от 09 августа 2022 г. № 302-рп»;
- Устав МОГАУ ДО «Детско-юношеский центр «Юность»;
- Положение о детском технопарке «Кванториум Магадан».

Актуальность программы.

Дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

#### Отличительные особенности программы.

Образовательная программа «ТехноКреатив» создает благоприятные условия для развития творческих способностей учащихся, расширяет и дополняет базовые знания, дает возможность удовлетворить интерес в избранном виде деятельности, проявить и реализовать свой творческий потенциал, что делает программу актуальной и востребованной. Программа отвечает потребностям общества, формированию творческих способностей и развитию личности.

Организация педагогического процесса предполагает создание для обучающихся такой среды, в которой они полнее раскрывают свои творческие способности и чувствуют себя комфортно и свободно. Этому способствуют комплекс методов, форм и средств образовательного процесса. Реализация метода кейсов позволит сделать поставленную задачу более наглядной и мотивирует использовать получаемые знания в реальной жизни. Благодаря междисциплинарности проектной деятельности, обучающиеся будут получать навыки работы в команде, распределения ролей при выполнении заданий, требующих знаний и умений в различных областях науки и техники.

Программа «ТехноКреатив» ориентирует обучающихся на развитие конструкторских, проектных и исследовательских умений. Особое внимание в данной программе уделяется развитию пространственного мышления, фантазии, умению свободно и осознанно стилизовать и трансформировать форму, варьировать пластические и цветовые характеристики, умению мыслить образами и формами, что очень важно для «дизайнерского» мышления. Развитие данных способностей важно при создании творческих и инженерных проектов.

Адресат программы обучающиеся образовательных организаций в возрасте 11 – 18 лет (5 – 11 классы).

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 18 академических часов.

Форма обучения по программе очная.

Особенности организации образовательного процесса.

В основе образовательного процесса лежит проектный метод, инструментальную базу которого составляет решение кейсов. В ходе выполнения кейса изучаются избранные вопросы отдельных тем, имеющих актуальное прикладное или теоретическое значение. У учащихся формируются навыки самостоятельного поиска и анализа информации, постановки, проведения, обработки и анализа результатов проекта. Учащиеся получают опыт самостоятельных экспериментальных, теоретических и практических изысканий.

В связи с этим преобладают групповые формы обучения, могут быть реализованы и индивидуальные, и фронтальные формы обучения.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

3 раза в неделю по 2 академических часа с десятиминутным перерывом, что определяется санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СП 2.4.4.3648-20 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28).

***Цели и задачи программы***

Цель программы: расширить у учеников творческие навыки и способности, стимулировать развитие креативного мышления, создать условия для самовыражения и самореализации через инженерно-творческую деятельность.

Задачи:

образовательные:

- формирование навыков дизайн-проектирования, моделирования и изготовления изделий с учетом запросов потребителей;
- формирование и совершенствование навыков работы различными инструментами и материалами;
- развивающие:
  - развитие образного, технического и аналитического мышления;
  - формирование навыков поисковой творческой деятельности;
  - формирование умения анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации творческих проектов;
  - формирование навыков использования информационных технологий;
- воспитательные:
  - развитие личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности;
  - формирование навыков межличностных отношений и навыков сотрудничества;
  - воспитание интереса к дизайнерской деятельности и последним тенденциям в промышленном дизайне;
  - воспитание бережного отношения к техническим устройствам.

### *Содержание программы*

#### **Учебно-тематический план**

Раздел	№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма, методы контроля
			Теория	Практика	Всего	
Вводный	1	Экскурсия по детскому технопарку. Техника безопасности.	1	0	1	Наблюдение, рефлексия
	2	Основы управления компьютером,	0,5	0,5	1	Защита кейса

Раздел	№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма, методы контроля
			Теория	Практика	Всего	
		использование горячих клавиш				
Дизайн	3	Дизайн-мышление, Жизненный цикл проекта	0,5	0,5	1	Наблюдение, рефлексия
	4	Лазерные технологии в промдизайне	1	6	7	Наблюдение, рефлексия
	5	Технологии 3D-печати в промдизайне	1	6	7	Наблюдение, рефлексия
	6	Показательная выставка	0	1	1	Выставка
		Всего	4	14	18	

### Содержание учебного плана, планируемые результаты

№ п/п	Раздел, тема занятия, кейс	Теория (знать) Всего 4 часа	Практика (уметь) Всего 14 часов	Компетентностная траектория* (личностные, метапредметные)
1.	Знакомство с Кванториумом. Техника безопасности	Что такое «хайтек», техника безопасности, командная работа	Находить эвакуационные выходы, где расположены квантумы, лекторий, туалетные комнаты	умение выстраивать коммуникацию с различными типами людей; умение обобщать; умение грамотно организовывать рабочее место и время; способность проявлять аккуратность
2.	Кейс «С компьютером на ТЫ»	Горячие клавиши, что такое презентация, из чего состоит компьютер	Создавать презентацию, включать-перезагружать компьютер, настраивать рабочий стол, создавать, удалять переименовывать файлы и папки	умение выстраивать коммуникацию с различными типами людей; умение обобщать; умение грамотно организовывать рабочее место и время;

№ п/п	Раздел, тема занятия, кейс	Теория (знать) Всего 4 часа	Практика (уметь) Всего 14 часов	Компетентностная траектория* (личностные, метапредметные)
				способность проявлять аккуратность;
3.	Дизайн	<p>Дизайн-мышление, этапы дизайн-мышления, методы генерации идей, Проект, этапы жизненного цикла.</p> <p>Что такое лазерный станок, линза, фокусировка, векторная и растровая графика, режимы обработки материалов принцип действия, виды, устройство лазерного станка, основы CorelDraw</p> <p>Взаимодействие компьютера и лазерного станка, аддитивные технологии, механизм действия, виды технологий печати, что такое 3d-моделирование, материалы для печати</p>	<p>Использовать методы генерации идей, выстраивать свою работу согласно этапам жизненного цикла проекта.</p> <p>Управлять лазерным станком через управляющую программу, создавать простые изделия на лазерном станке при помощи векторной графики, создание эскиза, выдавливание, перемещение, масштабирование, создание тел вращения создание тел вращения, работа с плоскостями, выдавливание по траектории, по сечениям, работа с плоскостями,</p>	<p>уметь анализировать аналоги, выявлять их достоинства и недостатки; умение планировать эксперимент; оценивать соответствие полученного результата изначальной цели; умение распределять и делегировать задачи; умение искать информацию с использованием традиционных методов и современных информационных технологий; комбинировать и видоизменять идеи, в том числе декомпозировать их; умение четко, ясно и грамотно выражать свои мысли в устной форме; способность проявлять аккуратность</p>
4.	Показательная выставка	Что такое презентация и как правильно представить свой проект	Создавать презентации различными инструментами, защищать проект	Умение представить проект, отвечать на заданные вопросы, находить



№ п/п	Раздел, тема занятия, кейс	Теория (знать) Всего 4 часа	Практика (уметь) Всего 14 часов	Компетентностная траектория* (личностные, метапредметные)
			на публику, задавать вопросы	ответы на вопросы, которые не рассматривались в представляемом проекте

### **Материально-техническое обеспечение**

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебные аудитории, объекты для проведения занятий	Перечень основного оборудования
1	Вводный	Хайтек	Компьютеры, маркерная доска, экран, игры
2	Дизайн	Хайтек	Компьютеры, маркерная доска с маркерами, экран, бумага А4, точилки, простые карандаши, ластик, лазерный гравер, фанера, наждачная бумага Р240, клей ПВА, CorelDraw, гофрокартон, 3d-принтеры, пластик PLA, ПО Компас-3D,
3	Показательная выставка	Хайтек	Компьютеры, маркерная доска, экран

### ***Формы аттестации***

Промежуточный контроль направлен на определение уровня освоения содержания разделов программы и проводится в форме демонстрации учащимися полученных навыков после прохождения каждой темы.

Итоговый контроль/аттестация состоит в проведении коллективной выставки, которая осуществляется для определения уровня мастерства, техники исполнения работы, а также выявить уровень развития творческих способностей обучающихся.

### ***Методические материалы***

**Сведения об учебно-методическом обеспечении общеобразовательной программе модуля**

№ п/п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебно-методический комплект для обучающегося (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет -ресурсы)	Учебно-методический комплект для педагога (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет -ресурсы)
1	Вводный	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. — Новосибирск: Наука, 1986;</li> <li>•7 идей Как сделать презентацию интереснее. Видео урок PowerPoint 2019: <a href="https://youtu.be/-A7nSsz3dEg">https://youtu.be/-A7nSsz3dEg</a></li> <li>•10 ШАГОВ Как сделать презентацию в PowerPoint   Как создать простую и красивую презентацию: <a href="https://youtu.be/rZ5WpGjaIVw">https://youtu.be/rZ5WpGjaIVw</a></li> <li>•Как Делать КРУТЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ — Где брать идеи? + Полезные сервисы, Шаблоны и Макеты: <a href="https://youtu.be/NbdAF33UVG0">https://youtu.be/NbdAF33UVG0</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. — Новосибирск: Наука, 1986;</li> <li>•Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / пер. Н. Римицан. Питер, 2015. – 300 с.</li> <li>•Каптерев А. Мастерство презентации. Как создавать презентации, которые могут изменить мир / Алексей Каптерев; пер. с англ. С. Кировой. — 3-е изд. — М.: Манн, Иванов и Фербер, Эксмо, 2014 – 336 с.</li> </ul>
2	Дизайн	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Дизайн-мышление. Гайд по процессу: <a href="http://lab-w.com/methods">http://lab-w.com/methods</a> — обучающий материал.</li> <li>○ Паранюшкин Р. В. Техника рисунка : учебное пособие / Р. В. Паранюшкин, Г. А. Насуленко. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2020. — 252 с.</li> <li>○ Паранюшкин Р.В. Цветоведение для художников. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.</li> <li>○ Процесс дизайн-мышления по методике Стенфордской школы d.school: <a href="https://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process">https://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process</a> — обучающий материал.</li> <li>○ Лазерные технологии в промышленности - Глеб Туричин: <a href="https://youtu.be/ulKriq-Eds8">https://youtu.be/ulKriq-Eds8</a></li> <li>○ Герасимов А. А. Самоучитель КОМПАС-3D V9. Трехмерное проектирование — 400 с.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мартин Томич, Кара Ригли, Мейделин Бортвик, Насим Ахмадпур, Джессика Фроули, А. Баки Кокабалли, Клаудия Нуньес-Пачеко, Карла Стрэкер, Лиан Лок; пер. с англ. Елизаветы Пономаревой. Придумай. Сделай. Сломай. Повтори. Настольная книга приемов и инструментов дизайн-мышления — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019 — 208 с.</li> <li>• Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / пер. Перфильева О.И. – М.: Рипол Классик, 2017. – 224с.</li> <li>• Ляпков А.А. Полимерные аддитивные технологии: учебное пособие / А.А. Ляпков; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во</li> </ul>

№ п/ п	Наименование модулей, тем, кейсов	Учебно-методический комплект для обучающегося (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет - ресурсы)	Учебно-методический комплект для педагога (литература, сайты, порталы, ссылки на интернет -ресурсы)
			Томского политехнического университета, 2016. – 114 с

### ***Формы занятий.***

Занятия проводятся в индивидуально-групповой, групповой формах.

Занятие проводится в виде беседы, игры, мастер-класса, практическое занятие.

**Критерии оценки  
проектных работ, идей, кейсов  
(проектное решение, изготовленный продукт, прототип)**

№	Критерий	Показатель	Балл
1.	Целеполагание	1. Цель отсутствует, задачи не сформулированы, проблема не обозначена.	0
		2. Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, проблема не обозначена	1
		3. Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема не актуальна: либо уже решена, либо актуальность не аргументирована	2
		4. Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна; актуальность проблемы аргументирована	3
2.	Планирование работы, ресурсное обеспечение проекта	1. Отсутствует план работы. Ресурсное обеспечение проекта не определено. Способы привлечения ресурсов в проект не проработаны.	0
		2. Выполнено только одно из следующего: 1) план работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) описание использованных ресурсов; 3) способы привлечения ресурсов в проект.	1
		3. Выполнено только два из следующего: 1) план работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) описание использованных ресурсов; 3) способы привлечения ресурсов в проект.	2
		4. Есть: подробный план, описание использованных ресурсов и способов их привлечения для реализации проекта.	3
3.	Качество результата	1. Нет описания достигнутого результата. Нет подтверждений (фото, видео) полученного результата. Отсутствует программа и методика испытаний.	0
		2. Дано описание достигнутого результата. Есть видео и фото подтверждения работающего образца/макета/модели. Отсутствует программа и методика испытаний.	1
		3. Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения не в полной мере соответствуют заявленным.	2
		4. Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения в полной мере соответствуют заявленным.	3
4.	Самостоятельность	1. Участник не может описать ход работы над проектом, нет понимания личного вклада и вклада других членов команды. Низкий уровень осведомлённости в профессиональной области.	0

№	Критерий	Показатель	Балл
		2. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект не достаточен для дискуссии	1
		3. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект достаточен для дискуссии.	2
		4. Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект и вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, достаточен для дискуссии.	3

**Примерный календарный учебный график**

Раздел	№ п/п	дата	Название раздела	Количество часов			Форма, методы контроля
				Теория	Практика	Всего	
Вводный	1	июнь	Экскурсия по детскому технопарку. Техника безопасности.	1	0	1	Наблюдение, рефлексия
	2	июнь	Кейс «С компьютером на ТЫ»	0,5	0,5	1	Защита кейса
Дизайн	3	июнь	Дизайн-мышление, Жизненный цикл проекта	0,5	0,5	1	Наблюдение, рефлексия
	4	июнь	Лазерные технологии в промдизайне	1	7	7	Наблюдение, рефлексия
	5	июнь	Технологии 3D-печати в промдизайне	1	7	7	Наблюдение, рефлексия
	6	июнь	Показательная выставка	0	1	1	Выставка