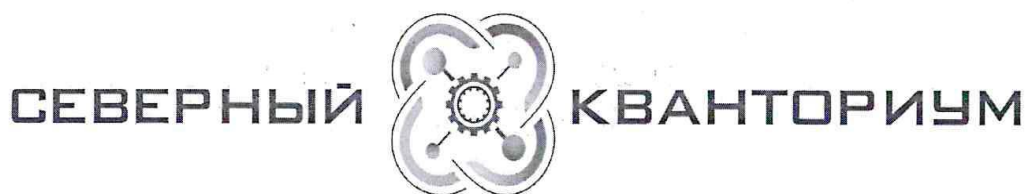


доМУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРНЫЙ ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»

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

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



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
(техническая направленность)

«ПРОМДИЗАЙН СТАРТ»

для обучающихся 11-14 лет
Срок реализации программы – 1 год

Программу составила:
Чечотко Мария Андреевна,
педагог дополнительного образования

Северодвинск
2023

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

| | |
|--|---|
| Полное наименование программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промдизайн Старт» |
| Организация-заказчик | Управление образования Администрация Северодвинска |
| Организация - исполнитель | Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум» (МАОУДО «Северный Кванториум») |
| Адрес организации-исполнителя, телефон | 164504 г. Северодвинск ул. Воронина, д.27а Тел.: (8184)58-21-63 |
| Ф.И.О., должность автора (составителя) | Чечотко Мария Андреевна, педагог дополнительного образования МАОУДО «Северный Кванториум» |
| Цель программы | формирование у обучающихся навыков дизайн-проектирования, конструирования, в том числе успешного использования ими систем автоматического проектирования в учебной и проектной деятельности. |
| Целевые группы | Обучающиеся 11 - 14 лет |
| Количество обучающихся в группе | 12-15 человек |
| Направленность программы | Техническая |
| Срок реализации программы | 1 год |
| Количество часов по программе | 72 часа |
| Уровень освоения программы | Общекультурный |
| Режим занятий | 1 раза в неделю по 2 учебных часа |
| Краткое содержание программы | Овладение обучающимися ряда образовательных и специализированных компетенций: скетчинг, основы рисунка и композиции, макетирование и моделирование, 3D технологии, работа с графическими и видеоредакторами и др. |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Пояснительная записка | 4 |
| Учебный план..... | 11 |
| Учебно-тематический план | 12 |
| Календарный учебный график | 15 |
| Календарно-тематическое планирование..... | 16 |
| Содержание программы | 18 |
| Условия реализации программы | 25 |
| Материально-техническое обеспечение..... | 25 |
| Система контроля и оценивания результатов | 31 |
| Список информационных источников..... | 32 |
| Приложения..... | 33 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промдизайн Старт» имеет техническую направленность. Программа разработана для обучающихся 11-14 лет, направлена на получение обучающимися базовых знаний в области промышленного дизайна.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

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

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

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);

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

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

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

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

Устав МАОУДО «Северный Кванториум»;

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

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

В соответствии с Положением о языке образования в МАОУДО «Северный Кванториум» образовательная деятельность в организации осуществляется на русском языке.

Дополнительная общеразвивающая программа «Промдизайн СТАРТ» адаптирована к условиям детского технопарка «Кванториум», проводится на базе МАОУДО «Северный Кванториум».

Программа предусматривает возможность её реализации в формате сетевого

взаимодействия. Сетевое взаимодействие в сфере дополнительного образования детей приобретает всё большую актуальность. Дополнительное образование более открыто, вариативно.

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

Для реализации программы в других учреждениях образования необходимо приобретение соответствующего оборудования.

Актуальность программы обусловлена востребованностью в приобретении компетенций в сфере промышленного дизайна у потенциальных обучающихся и их родителей, необходимостью использования принципов и приемов дизайна в проектной и исследовательской работе, а также подготовке молодых людей к выбору будущей профессиональной деятельности.

В рамках программы проходит ознакомление обучающихся с принципами и приемами проектирования, приобретение ими навыков решения междисциплинарных проектных и управленческих задач.

Актуальным становится вопрос об усилении воспитательной составляющей современного дополнительного образования детей. 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.

Новизна программы. Занимаясь по данной программе, обучающиеся должны получить передовые знания в области дизайн мышления, скетчинга, создания графики, проектирования и 3D моделирования, макетирования, прототипирования. Практические навыки работы на различных видах современного оборудования, умение планировать и реализовывать конкретные прикладные задачи.

Отличительной особенностью данной программы от других программ технической направленности является то, что программа интегрирует в себе последние разработки в области проектирования. Обучающиеся будут решать проектные задачи, призванные улучшить повседневную жизнь, создавать предметы, устройства в зависимости от запроса, бюджета, с определенными техническими и функциональными возможностями.

«Промдизайн СТАРТ» предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа позволит оказать помощь в формировании устойчивого интереса к проектированию, творческому применению полученных в школе научных принципов и знаний.

Цель программы - формирование у обучающихся навыков дизайн-проектирования, конструирования, в том числе успешного использования ими систем автоматического проектирования в учебной и проектной деятельности.

Задачи программы:

Предметные:

- формирование принципов дизайн-мышления;
- обучение основам рисунка и создание скетчей;
- формирование навыков формообразования и макетирования;
- обучение приемам создания растровой и векторной графики;
- формирование навыков создания презентаций;
- обучение созданию трехмерных моделей;
- формирование навыков работы различными инструментами и материалами;
- формирование навыков дизайн-проектирования, моделирования и изготовления изделий с учетом запросов потребителей;
- обучение приемам работы в редакторах Word, PowerPoint, Photoshop, Illustrator, Blender, Figma, Sai2, Krita, в сети Интернет.

Метапредметные:

- развитие образного, технического и аналитического мышления;
- обучение различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшей самостоятельной работы;
- формирование умения анализировать поставленные задачи, планировать процесс и применять полученные знания при реализации творческих проектов;
- выявлять и развивать навыки Soft skills: умения генерировать идеи, слушать и слышать собеседника, аргументированно обосновывать свою точку зрения, критическое мышление и умение объективно оценивать свои результаты.

Личностные:

- воспитание 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.

Характеристика обучающихся по программе.

Возраст обучающихся: 11 - 14 лет.

Специальных способностей в данной предметной области не требуется. Отбор на обучение не производится. Приветствуется минимальный необходимый уровень

входных компетенций – умение работать с компьютерной периферией (знание расположений основных клавиш на клавиатуре).

Физиологические и психологические особенности детей в основном соответствуют возрасту. Медицинский документ о допуске к занятиям не требуется.

Количество обучающихся в группе регламентируется Положением об учебной группе (приказ МАОУДО «Северный Кванториум» от 02.09.2019 г. № 244-од) – до 15 человек.

Сроки и этапы реализации программы.

Количество часов в неделю – 2 часа (1 учебный (академический) час продолжительностью 45 минут).

Программа рассчитана на 1 год обучения - 72 учебных часа.

Учебный план программы представляет собой перечень разделов (кейсов):

1. **Введение в промышленный дизайн.**
2. **Дизайн-мышление.** Методы дизайн мышления и организации проектной деятельности.
3. **Скетчинг, основы рисунка и композиции.** Разработка и создание проекта при помощи скетчинга.
4. **Создание объектов с применением технологий скетчинга.** Решение кейсов.
5. **Формообразование и макетирование.** Создание и сборка разверток. Решение кейсов.
6. **Основы растровой графики.** Создание растровых изображений в программе Krita, Sai2, Photoshop.
7. **Создание объектов с применением технологий растровой графики.** Решение кейсов.
8. **Основы векторной графики.** Создание векторных изображений в программе Illustrator.
9. **Создание объектов с применением технологий векторной графики.** Решение кейсов.
10. **Оформление презентаций.** Создание и оформление презентаций в программе Power Point.
11. **Основы веб-дизайна.** Создание макетов веб-сайтов в программе Figma.
12. **Основы компьютерного 3D моделирования.** Работа в программе 3D моделирования Blender.
13. **Создание объектов с применением 3D технологий.** Решение кейсов.
14. **Кейс «Актуальный объект».** Проект.

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

общекультурных компетенций) (Приложение 6).

Форма обучения – очная, при необходимости дистанционно с использованием электронных образовательных ресурсов.

Реализация программы осуществляется учебной группой в полном составе, подгруппой (командой) или индивидуально под руководством педагога.

Учебный план программы представляет собой перечень разделов (кейсов), которые могут варьироваться в зависимости от запросов участников образовательных отношений, от индивидуальных особенностей обучающихся. По необходимости может быть разработан **индивидуальный учебный план**.

Формы и режим занятий

- групповые и индивидуальные практические работы;
- проектные работы;
- организационно-деятельностные игры;
- внутренние и внешние конференции обучающихся.

При проведении занятия преимущественно используется данная структура:

- Выделяем основную проблему.
- Планируем.
- Разрабатываем и создаём.
- Тестируем.
- Дорабатываем.
- Обсуждаем.
- Проводим рефлексию.

Планируемые результаты и способы определения их результативности

Прохождение программы должно сформировать у обучающихся компетенции, которые могут быть применены в ходе реализации итоговых учебных проектов по данной программе, а в дальнейшем в программах «Промдизайн 2.0», «Промдизайн (углубленный, проектный модуль)».

Предметные (hard skills):

- знать принципы дизайн-мышления, формообразования и макетирования;
- знать основы рисунка и создания скетчей;
- знать приёмы создания растровой и векторной графики;
- уметь создавать трехмерные модели;
- уметь проектировать, моделировать и изготавливать изделия с учетом запросов потребителей;
- пользоваться и работать в редакторах и программах проектирования Word, PowerPoint, Photoshop, Illustrator, Blender, Figma, Sai2, Krita, в сети Интернет;
- пользоваться различными инструментами и материалами.
- уметь создавать презентации;

Метапредметные (softskills):

- уметь образно, технически и аналитически мыслить
- уметь находить подход к решению проблемы разными способами;
- уметь анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации творческих проектов.

- уметь генерировать идеи, слушать и слышать собеседника, аргументированно обосновывать свою точку зрения, объективно оценивать свои результаты.

Личностные (softskills):

- проявлять самостоятельность, уверенность в своих силах, креативность;
- проявлять коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и проектной деятельности;

- проявлять интерес к дизайнерской деятельности и последним тенденциям в промышленном дизайне;

- бережно относиться к техническим устройствам.

Формы подведения итогов реализации программы

Итог реализации образовательной программы **в квантуме** – публичное представление учебных инженерных и исследовательских проектов перед экспертами, в том числе, социальными партнерами технопарка.

Для анализа результативности освоения образовательной программы предусмотрена система подведения итогов.

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

По итогам защиты эксперты дают оценку проектных работ обучающихся в соответствии с установленной «Картой качества проекта» (Приложение 1). Обучающиеся, не защитившие проекты на последнем занятии по уважительной причине, могут быть приглашены для защиты в следующий по графику срок.

Итогом реализации образовательной программы в объединении может стать защита творческой работы. По итогам публичного представления оценка творческих работ обучающихся выставляется в соответствии с установленной формой Оценочного листа (Приложение 5).

Успешно окончившими образовательную программу являются обучающиеся, защитившие итоговый проект / презентовавшие творческую работу и посетившие не менее 75 % занятий.

Анализ результатов воспитательной деятельности направлен на получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы,

продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся и конкретного ребенка. Результаты, полученные в процессе оценки достижения целевых ориентиров воспитания используются для планирования дальнейшей работы педагога и используются только в виде обобщенных и анонимных данных.

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № | Наименование разделов и тем | Общее кол-во часов | Количество часов | | | |
|---------------------|---|--------------------|------------------|-----------|-----------|---------------------|
| | | | теор. | практ. | экскурсии | форма контроля |
| 1. | Введение в промышленный дизайн. | 2 | 1 | 1 | - | Устный опрос |
| 2. | Дизайн-мышление. | 2 | 1 | 1 | - | Устный опрос |
| 3. | Скетчинг, основы рисунка и композиции. | 2 | 1 | 1 | - | Графическое задание |
| 4. | Создание объектов с применением технологий скетчинга. | 2 | 0 | 2 | - | Графическое задание |
| 5. | Формообразование и макетирование. | 2 | 1 | 1 | - | Практическая работа |
| 6. | Основы растровой графики. | 6 | 3 | 3 | - | Практическая работа |
| 7. | Создание объектов с применением технологий растровой графики. | 12 | 0 | 12 | - | Практическая работа |
| 8. | Основы векторной графики. | 4 | 2 | 2 | | Практическая работа |
| 9. | Создание объектов с применением технологий векторной графики. | 2 | 0 | 2 | | Практическая работа |
| 10. | Оформление презентаций. | 2 | 1 | 1 | | Практическая работа |
| 11. | Основы веб-дизайна. | 8 | 4 | 4 | | Практическая работа |
| 12. | Основы компьютерного 3D моделирования. | 8 | 4 | 4 | - | Практическая работа |
| 13. | Создание объектов с применением 3D технологий. | 6 | 3 | 3 | - | Практическая работа |
| 14. | Кейс «Актуальный объект». | 14 | 5 | 9 | - | Практическая работа |
| Итого часов: | | 72 | 23 | 49 | - | |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| | Наименование разделов и тем | Общее кол-во часов | Количество часов | | |
|-----------|--|--------------------|------------------|----------|------------------------------------|
| | | | теор. | практ. | форма контроля |
| 1. | Введение в промышленный дизайн. | 2 | 1 | 1 | |
| 1.1 | Техника безопасности, пожарная безопасность, поведение в аудитории. Знакомство с инфраструктурой и планом работы. Настройка учетной записи обучающегося. | 2 | 1 | 1 | Беседа, Устный опрос |
| 2. | Дизайн-мышление. | 2 | 1 | 1 | |
| 2.1 | Дизайн-мышление как основа творчества промышленного дизайнера. Методология и этапы дизайн-мышления. | 2 | 1 | 1 | Беседа, Устный опрос |
| 3. | Скетчинг, основы рисунка и композиции. | 2 | 1 | 1 | |
| 3.1 | Скетчинг. Основные понятия: перспектива, светотень, штриховка. Техника работы маркером. | 2 | 1 | 1 | Беседа, Графическое задание |
| 4. | Создание объектов с применением технологий скетчинга. | 2 | 0 | 2 | |
| 4.1 | Кейс «USB носитель». Мозговой штурм. Работа в команде. | 2 | 0 | 2 | Решение кейса, Графическое задание |
| 5. | Формообразование и макетирование. | 2 | 1 | 1 | |
| 5.1 | Принципы формообразования и эстетической выразительности. Макетирование. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 6. | Основы растровой графики. | 6 | 3 | 3 | |
| 6.1 | Растровые графические редакторы изображений. Знакомство с Photoshop. Настройка интерфейса. | 2 | 1 | 1 | Беседа, Практическая работа |
| 6.2 | Photoshop создание коллажа. Типы файлов. Создание собственного png изображения. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 6.3 | Знакомство с Sai2. Основные инструменты. Работа с планшетом. | 2 | 1 | 1 | Беседа, Практическая |

| | | | | | |
|------------|---|-----------|----------|-----------|---------------------------------------|
| | | | | | работа |
| 7. | Создание объектов с применением технологий растровой графики. | 12 | 0 | 12 | |
| 7.1 | Кейс «Иллюстрация». | 6 | 0 | 6 | Решение кейса, Практическая работа |
| 7.2 | Кейс «Стикерпак». | 6 | 0 | 6 | Решение кейса, Практическая работа |
| 8. | Основы векторной графики. | 4 | 2 | 2 | |
| 8.1 | Векторные графические редакторы изображений. Основные навыки и особенности работы с векторной графикой. Отличие от растровой графики. Знакомство с Illustrator. | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 8.2 | Illustrator основные инструменты. Создание векторного изображения. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 9. | Создание объектов с применением технологий векторной графики. | 2 | 0 | 2 | |
| 9.1 | Кейс «Иконки». | 2 | 0 | 2 | Практическая работа |
| 10. | Оформление презентаций. | 2 | 1 | 1 | |
| 10.1 | Основные принципы построения презентаций. Знакомство с Power Point. Создание и редактирование слайдов. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 11. | Основы веб-дизайна. | 8 | 4 | 4 | |
| 11.1 | Введение в веб-дизайн. Понятие ux/ui дизайна. Работа с Figma. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 11.2 | Понятие ux и ui макета сайта. Разрешение и сетка веб-страницы. Инструменты Figma: фигуры, цвет, текст. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 11.3 | Работа с макетом веб-страницы. | 2 | 0 | 2 | Практическая работа |
| 11.4 | Работа с макетом веб-страницы. | 2 | 0 | 2 | Практическая работа |
| 12. | Основы компьютерного 3D моделирования. | 8 | 4 | 4 | |
| 12.1 | Введение в основные концепции 3д моделирования. Знакомство с Blender. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 12.2 | Blender режим редактирования. Сетка объекта. Понятие полигон. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |

| | | | | | |
|---------------------|--|-----------|-----------|-----------|--|
| 12.3 | Введение в материалы в Blender. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 12.4 | Blender введение в концепцию модификаторов. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 13. | Создание объектов с применением 3D технологий. | 6 | 3 | 3 | |
| 13.1 | Кейс «Моделирование объекта Робот Бимо». | 6 | 3 | 3 | Решение кейса, Практическая работа |
| 14. | Кейс «Актуальный объект». | 14 | 2 | 12 | |
| 14.1 | Выбор темы итогового проекта. Карта пользовательского опыта. Генерация идей. Аналитика. | 2 | 1 | 1 | Беседа, Постановка проблемы, Графическое задание |
| 14.2 | Визуализация идеи. Скетчинг. Создание макета. | 2 | 0 | 2 | Графическое задание, Практическая работа |
| 14.3 | Визуализация проекта. | 6 | 0 | 6 | Практическая работа |
| 14.5 | Презентация. Оформление проекта. Пояснительная записка. | 2 | 0 | 2 | Практическая работа |
| 14.6 | Защита проекта. Рефлексия. | 2 | 1 | 1 | Презентация проекта, Беседа |
| Итого часов: | | 72 | 23 | 49 | |

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Набор на обучение

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Начало реализации программы | 01 сентября |
| Окончание реализации программы | 31 мая |
| Продолжительность учебного периода | 9 месяцев (36 недель) |
| Комплектование групп | 21-31 августа |
| Сроки проведения итоговой аттестации | 31 мая |

2. Регламент образовательного процесса

Продолжительность учебной недели – 7 дней с 8.00 до 20.00 час.

Режим занятий – 1 раз в неделю продолжительностью 2 учебных часа (продолжительность учебного часа 45 минут).

3. Объем образовательной нагрузки

Количество учебной нагрузки на одну группу: 72 ч.

Занятия проводятся в группах 12-15 человек в соответствии с расписанием, утвержденным директором.

Форма обучения – очная.

В соответствии с Положением о языке образования в МАОУДО «Северный Кванториум» образовательная деятельность осуществляется на русском языке.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Тема занятий | Кол-во часов | | | Дата |
|-----|---|--------------|--------|-------|------|
| | | Теор. | Практ. | всего | |
| 1. | Техника безопасности, пожарная безопасность, поведение в аудитории. Знакомство с инфраструктурой и планом работы. Настройка учетной записи обучающегося. | 1 | 1 | 2 | |
| 2. | Дизайн-мышление как основа творчества промышленного дизайнера. Методология и этапы дизайн-мышления. | 1 | 1 | 2 | |
| 3. | Скетчинг. Основные понятия: перспектива, светотень, штриховка. Техника работы маркером. | 1 | 1 | 2 | |
| 4. | Кейс «USB носитель». Мозговой штурм. Работа в команде. | 0 | 2 | 2 | |
| 5. | Принципы формообразования и эстетической выразительности. Макетирование. | 1 | 1 | 2 | |
| 6. | Растровые графические редакторы изображений. Знакомство с Photoshop. Настройка интерфейса. | 1 | 1 | 2 | |
| 7. | Photoshop создание коллажа. Типы файлов. Создание собственного png изображения. | 1 | 1 | 2 | |
| 8. | Знакомство с Sai2. Основные инструменты. Работа с планшетом. | 1 | 1 | 2 | |
| 9. | Кейс «Иллюстрация». Работа над идеей. Создание контура. | 0 | 2 | 2 | |
| 10. | Кейс «Иллюстрация». Визуализация. Работа с цветом. | 0 | 2 | 2 | |
| 11. | Кейс «Иллюстрация». Доработка. Оформление. | 0 | 2 | 2 | |
| 12. | Кейс «Стикерпак». Создание эскиза. | 0 | 2 | 2 | |
| 13. | Кейс «Стикерпак». Визуализация. | 0 | 2 | 2 | |
| 14. | Кейс «Стикерпак». Оформление. | 0 | 2 | 2 | |
| 15. | Векторные графические редакторы изображений. Основные навыки и особенности работы с векторной графикой. Отличие от растровой графики. Знакомство с Illustrator. | 1 | 1 | 2 | |
| 16. | Illustrator основные инструменты. Создание векторного изображения. | 1 | 1 | 2 | |
| 17. | Кейс «Иконки». | 0 | 2 | 2 | |
| 18. | Основные принципы построения | 1 | 1 | 2 | |

| | | | | | |
|-----|--|----|----|-----------|--|
| | презентаций. Знакомство с Power Point. Создание и редактирование слайдов. | | | | |
| 19. | Введение в веб-дизайн. Понятие ux/ui дизайна. Работа с Figma. | 1 | 1 | 2 | |
| 20. | Понятие ux и ui макета сайта. Разрешение и сетка веб-страницы. Инструменты Figma: фигуры, цвет, текст. | 1 | 1 | 2 | |
| 21. | Работа с макетом веб-страницы. | 0 | 2 | 2 | |
| 22. | Работа с макетом веб-страницы. | 0 | 2 | 2 | |
| 23. | Введение в основные концепции 3д моделирования. Знакомство с Blender. | 1 | 1 | 2 | |
| 24. | Blender режим редактирования. Сетка объекта. Понятие полигон. | 1 | 1 | 2 | |
| 25. | Введение в материалы в Blender. | 1 | 1 | 2 | |
| 26. | Blender введение в концепцию модификаторов. | 1 | 1 | 2 | |
| 27. | Кейс «Моделирование объекта Робот Бимо». Моделирование объекта. | 1 | 1 | 2 | |
| 28. | Кейс «Моделирование объекта Робот Бимо». Моделирование объекта. | 1 | 1 | 2 | |
| 29. | Кейс «Моделирование объекта Робот Бимо». Текстурирование. Освещение. Рендер. | 1 | 1 | 2 | |
| 30. | Выбор темы итогового проекта. Карта пользовательского опыта. Генерация идей. Аналитика. | - | 2 | 2 | |
| 31. | Визуализация идеи. Скетчинг. Создание макета. | - | 2 | 2 | |
| 32. | Визуализация проекта. | - | 2 | 2 | |
| 33. | Визуализация проекта. | 1 | 1 | 2 | |
| 34. | Визуализация проекта. | - | 2 | 2 | |
| 35. | Презентация. Оформление проекта. Пояснительная записка. | - | 2 | 2 | |
| 36. | Защита проекта. Рефлексия. | - | 2 | 2 | |
| | Итого: | 23 | 49 | 72 | |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| 3 | Тема занятия | Цель | Задачи | Soft skills | Hard skills |
|------------|--|---|--|--|---|
| 1. | Введение в промышленный дизайн. | | | | |
| 1.1 | <p>Техника безопасности, пожарная безопасность, поведение в аудитории. Знакомство с инфраструктурой и планом работы. Настройка учетной записи обучающегося.</p> <p>Теория. Знания правил безопасности. Планирование работы. Общие представления о промышленном дизайне. Виды промышленного дизайна. Задачи и умения дизайнера.</p> <p>Практика. Знакомство с лабораторным и цифровым оборудованием. Игра на знакомство.</p> | <p>Знакомство с Кванториумом.</p> <p>Знакомство с профессией промышленного дизайнера.</p> | <p>Умение слушать, самоорганизация.</p> | <p>Командная работа</p> <p>Мотивация к изучению выбранного направления.</p> | |
| 2. | Дизайн-мышление. | | | | |
| 2.1 | <p>Дизайн-мышление как основа творчества промышленного дизайнера. Методология и этапы дизайн-мышления.</p> <p>Теория. Технология дизайн-мышления. Особенности применения технологии дизайн-мышления.</p> <p>Практика. Применение технологий дизайн-мышления.</p> | <p>Знакомство с технологией дизайн-мышления.</p> | <p>Умение слушать, самоорганизация.</p> | <p>Критическое, аналитическое, креативное мышление, командная работа, дизайн-мышление.</p> | <p>Дизайн аналитика.д</p> |
| 3. | Скетчинг, основы рисунка и композиции. | | | | |
| 3.1 | <p>Скетчинг. Основные понятия: перспектива, светотень, штриховка. Техника работы маркером.</p> <p>Теория. Знакомство с основными понятиями в скетчинге. Перспектива. Виды перспективы</p> | <p>Научиться строить объекты в перспективе.</p> <p>Понимать, где находится тень, полутень, свет.</p> <p>Научится работать</p> | <p>Изучить перспективу, построить разные фигуры в перспективе, изучить светотень, изучить технику работы</p> | <p>Креативное мышление, исследовательские навыки, внимание и концентрация.</p> | <p>Перспектива, построение объектов, светотень, работа маркерами.</p> |

| | | | | | |
|------------|---|---|--|--|---|
| | Построение объектов в перспективе. Светотень, расположение света и тени. Техника работы маркером. Практика. Скетчинг простых фигур. | маркерами. | маркером. | | |
| 4. | Создание объектов с применением технологий скетчинга. | | | | |
| 4.1 | Кейс «USB носитель». Мозговой штурм. Работа в команде. Практика. Разработка дизайна USB-носителя | Разработать дизайн USB-носителя в команде. | Изобразить идею USB-носителя, разработать дизайн, учитывая особенности, выполнить эскиз всем участникам команды, выбрать лучшую идею, защитить проект. | Командная работа, исследовательские навыки, креативное мышление, внимание и концентрация, объемно-пространственное мышление. | Дизайн-проектирование, визуализация, передача различных фактур и материалов, техника скетчинга маркерами. |
| 5. | Формообразование и макетирование. | | | | |
| 5.1 | Принципы формообразования и эстетической выразительности. Макетирование. Теория. Понятие формы. Факторы, влияющие на формообразование. Понятие развертка. Практика. Практическая работа. Макетирование. Создание простых фигур из разверток. | Научиться создавать формы в соответствии с общими ценностными установками культуры. | Изучить принципы формообразования, материалы для макетирования | Внимание и концентрация. Объемно-пространственное мышление. | Макетирование, дизайн-проектирование. |
| 6. | Основы растровой графики. | | | | |
| 6.1 | Растровые графические редакторы изображений. Знакомство с Photoshop. Настройка интерфейса. Теория. Знакомство с Photoshop. Практика. Научиться работать с Photoshop. | Знакомство с графическим редактором. | Освоение рабочего пространства программы. | Внимание и концентрация, исследовательские навыки, работа с информацией. | Дизайн аналитика. |
| 6.2 | Photoshop создание коллажа. Типы файлов. Создание собственного png изображения. Теория. Типы файлов. Создание собственного png изображения. Базовые | Освоение графического редактора. | Создание растрового изображения. | Креативное мышление, исследовательские навыки, внимание и концентрация. | Работа в графическом редакторе, работа с графикой. |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|
| | функции для работы с объектами. Практика. Научиться работать с растровой графикой, освоить простые функции работы с объектами. | | | | |
| 6.3 | Знакомство с Sai2. Основные инструменты. Работа с планшетом. Теория. Знакомство с Sai2 и основными инструментами. Практика. Научиться работать с Sai2 и графическим планшетом. | Знакомство с графическим редактором. | Освоение рабочего пространства программы. | Внимание и концентрация, исследовательские навыки, работа с информацией. | Работа в графическом редакторе, работа с графикой, работа с графическим планшетом. |
| 7. | Создание объектов с применением технологий растровой графики. | | | | |
| 7.1 | Кейс «Иллюстрация». Практика. Разработка собственной иллюстрации. | Научиться разрабатывать уникальный стиль. | Подбор референсов, зарубежный и отечественный опыт. | Креативное мышление, исследовательские навыки, внимание и концентрация | Работа в графическом редакторе, работа с графикой. |
| 7.2 | Кейс «Стикерпак». Практика. Разработка собственного стикерпака. | Научиться разрабатывать графические изображения, связанные темой. | Создать индивидуальный набор графических изображений. | Креативное мышление, исследовательские навыки, внимание и концентрация | Работа в графическом редакторе, работа с графикой. |
| 8. | Основы векторной графики. | | | | |
| 8.1 | Векторные графические редакторы изображений. Основные навыки и особенности работы с векторной графикой. Отличие от растровой графики. Знакомство с Illustrator. Теория. Различие растровой и векторной графики. Знакомство с Illustrator. Практика. Научиться работать с Illustrator. | Знакомство с графическим редактором. | Освоение рабочего пространства программы. | Внимание и концентрация, исследовательские навыки, работа с информацией. | Дизайн аналитика, работа в графическом редакторе. |
| 8.2 | Illustrator основные инструменты. Создание векторного изображения. Теория. Знакомство с инструментами Illustrator. Практика. Научиться работать с | Освоение инструментов графического редактора. | Создание векторного изображения. | Креативное мышление, исследовательские навыки, внимание и концентрация. | Работа в графическом редакторе, работа с графикой. |

| | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|--|
| | инструментами Illustrator. | | | | |
| 9. | Создание объектов с применением технологий векторной графики. | | | | |
| 9.1 | Кейс «Иконки». Практика. Разработка собственной иконки. | Научиться разрабатывать векторное изображение на тему. | Создать индивидуальное векторное изображение. | Креативное мышление, исследовательские навыки, внимание и концентрация | Работа в графическом редакторе, работа с графикой. |
| 10. | Оформление презентаций. | | | | |
| 10.1 | Основные принципы построения презентаций. Знакомство с Power Point. Создание и редактирование слайдов. Теория. Знакомство с Power Point. Понятие цель и задачи. Практика. Постановка цели и задач. Работа с Power Point. | Научиться ставить цель и задачи для проекта. Научиться работать с Power Point. | Создать презентацию. | Креативное мышление, исследовательские навыки, внимание и концентрация, работа с информацией. | Дизайн аналитика, работа с презентацией, работа в графическом редакторе. |
| 11. | Основы веб-дизайна. | | | | |
| 11.1 | Введение в веб-дизайн. Понятие ux/ui дизайна. Работа с Figma. Теория. Знакомство с профессией веб-дизайнера. Знакомство с Figma. Понятие ux/ui дизайна. Практика. Работа в Figma, знакомство с интерфейсом. | Изучить принципы работы в Figma. | Познакомиться с профессией веб-дизайнера, освоить базовые навыки работы в Figma. | Исследовательские навыки, внимание и концентрация, аналитическое мышление, работа с информацией. | Дизайн аналитика, работа в графическом редакторе. |
| 11.2 | Понятие ux и ui макета сайта. Разрешение и сетка веб-страницы. Инструменты Figma: фигуры, цвет, текст. Теория. Понятия: макет сайта, сетка сайта. Работа с инструментами Figma. Практика. Работа с инструментами Figma. | Изучить основные объекты в Figma. | Научиться работать с основными объектами в Figma, научиться создавать сетку веб-сайта, научиться создавать ux и ui макеты веб-сайта. | Исследовательские навыки, внимание и концентрация, аналитическое мышление, работа с информацией. | Дизайн аналитика, работа в графическом редакторе, работа с графикой. |
| 11.3 | Работа с макетом веб-страницы. Практика. Создание макета веб-страницы в | Создать макет веб-страницы. | Освоить инструменты Figma, создать макет. | Исследовательские навыки, внимание и | Дизайн аналитика, работа в графическом редакторе, |

| | | | | | |
|------------|--|--|---|--|--|
| | Figma. | | | концентрация, аналитическое мышление, работа с информацией. | работа с графикой. |
| 11.4 | Работа с макетом веб-страницы. Практика. Создание макета веб-страницы в Figma. | Создать макет веб-страницы. | Освоить инструменты Figma, создать макет. | Исследовательские навыки, внимание и концентрация, аналитическое мышление, работа с информацией. | Дизайн аналитика, работа в графическом редакторе, работа с графикой. |
| 12. | Основы компьютерного 3D моделирования. | | | | |
| 12.1 | Введение в основные концепции 3д моделирования. Знакомство с Blender. Теория. 3D моделирование. Типы и виды моделирования. Интерфейс Blender. Основные функции. Практика. Настройка пользовательского интерфейса. Работа с основными функциями. | Знакомство с основными программами и сервисами для компьютерного 3D моделирования. | Познакомится с интерфейсом Blender. | Исследовательские навыки, внимание и концентрация, аналитическое мышление, объемно пространственное мышление | 3д моделирование, работа в графическом редакторе. |
| 12.2 | Blender режим редактирования. Сетка объекта. Понятие полигон. Теория. Знакомство с режимом редактирования Blender. Логика работы в Blender. Практика. Редактирование объекта. | Освоить навыки работы с 3д графикой в Blender. | Изучить принципы моделирование в программе. | Исследовательские навыки, внимание и концентрация, аналитическое мышление, объемно пространственное мышление | 3д моделирование, работа в графическом редакторе. |
| 12.3 | Введение в материалы в Blender. Теория. Создание различных материалов в Blender. Практика. Создание материалов и текстур. | Создать различные материалы. | Изучить меню материалов, создать различные материалы, понять принцип создания новых материалов. | Исследовательские навыки, внимание и концентрация, аналитическое мышление, объемно пространственное мышление | 3д моделирование, работа в графическом редакторе. |
| 12.4 | Blender введение в концепцию модификаторов. | Изучить возможности модификаторов в Blender. | Научиться применять модификаторы к объектам. | Исследовательские навыки, внимание и концентрация, | 3д моделирование, работа в графическом редакторе. |

| | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|--|
| | <p>Теория. Применение модификаторов в моделировании.</p> <p>Практика. Разработка объектов с применением модификаторов.</p> | | | аналитическое мышление, объемно пространственное мышление | |
| 13. | Создание объектов с применением 3D технологий. | | | | |
| 13.1 | <p>Кейс «Моделирование объекта Робот Бимо».</p> <p>Теория. Моделирование объекта. Редактирование объекта. Текстурирование, расстановка света. Рендер.</p> <p>Практика. Моделирование 3д объекта.</p> | Создать 3д фигуру. | Научиться использовать трёхмерное моделирование как средство дизайн-проектирования, научиться применять навыки трёхмерного моделирования на практике, научиться текстурировать 3д объекты, научиться выставлять освещение 3д объектов. | Критическое мышление. Поиск информации. Внимание и концентрация. Объемно-пространственное мышление | Дизайн-проектирование, 3D моделирование. |
| 14. | Кейс «Актуальный объект». | | | | |
| 14.1 | <p>Выбор темы итогового проекта. Карта пользовательского опыта. Генерация идей. Аналитика.</p> <p>Теория. Этапы и план создания проекта. Метод генерации идеи - карта пользовательского опыта.</p> <p>Практика. Создание карты пользовательского опыта, эскизов.</p> | Выбрать тему итогового проекта, в которой наиболее полноценно удастся применить полученные знания. | Анализ прошлого опыта, генерация идеи, подбор референсов, аналитика существующих решений, составление собственной карты пользовательского опыта. | Критическое, аналитическое, креативное мышление, генерация идеи, поиск информации. | Дизайн аналитика |
| 14.2 | <p>Визуализация идеи. Скетчинг. Создание макета.</p> <p>Практика. Создание эскиза и скетчей проекта. Создание макета.</p> | Создание эскиза и макета проекта. | Генерация идеи, подбор референсов, аналитика существующих решений. | Критическое, аналитическое, креативное мышление, генерация идеи, поиск информации. | Дизайн аналитика, Дизайн-проектирование, макетирование, формообразование |

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|
| 14.3 | Визуализация проекта. Практика. Визуализация проекта в графическом редакторе. | Визуализировать проект в графическом редакторе. | Создать одну или несколько различных форм визуализаций проекта в любом графическом редакторе. | Аналитическое мышление, исследовательские навыки, критическое мышление, работа с информацией, метод генерирования идеи | Дизайн аналитика, работа в графическом редакторе. |
| 14.5 | Презентация. Оформление проекта. Пояснительная записка. Практика. Визуализация проекта в графическом редакторе. | Разработка проектной подачи и презентации. | План презентации, представление проекта. | Внимание и концентрация. Критическое мышление. Аналитическое мышление. Работа с информацией | Дизайн аналитика |
| 14.6 | Защита проекта. Рефлексия. Практика. Описание и скетчинг своей идеи. Выработка схемы функционирования объекта, материалов и стилистики | Разработка проектной подачи и презентации, представление и защита своего проекта, оценка проекта конечным потребителем (заказчиком). Анализ результатов своей деятельности. | План презентации, представление проекта. | Командная работа. Защита проекта. Навык публичного выступления. Навык презентации. Навык защиты проекта. Навык отстаивать свою точку зрения. Критическое мышление. Поиск информации. Внимание и концентрация. | |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническая база МАОУДО «Северный Кванториум» соответствует нормам охраны труда, санитарным и противопожарным нормам.

Инфраструктура учебного кабинета:

- 15 рабочих станций с операционной системой Windows 10;
- Фотоаппарат
- 15 планшетов для рисования
- 15 3д ручек;
- интерактивная доска;
- сканер;
- Принтер.

Оборудование и материалы

| № | Название модуля, кейса | Используемое оборудование, программное обеспечение | Используемые расходные материалы |
|---|---|--|--|
| 1 | Введение в промышленный дизайн. | - | Бумага |
| 2 | Дизайн-мышление. | - | Краски, кисти, маркеры, бумага, лампа |
| 3 | Скетчинг, основы рисунка и композиции. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ, сеть Интернет. | Краски, кисти, маркеры, бумага, лампа |
| 4 | Создание объектов с применением технологий скетчинга. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ, сеть Интернет. | Лампа; набор инструментов; клеевые пистолеты; краски, кисти, маркеры; бумага; ножницы. |
| 5 | Формообразование и макетирование. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ, сеть Интернет. | Лампа; набор инструментов; клеевые пистолеты; краски, кисти, маркеры; бумага; ножницы. |
| 6 | Основы растровой графики. | Офисное программное обеспечение для ученика | Бумага, карандаши, лампа. |

| | | | |
|----|---|--|---------------------------|
| | | (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ; Графические редакторы Adobe Photoshop, Sai2, Krita. | |
| 7 | Создание объектов с применением технологий растровой графики. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ; Графические редакторы Adobe Photoshop, Sai2, Krita. | Бумага, карандаши, лампа. |
| 8 | Основы векторной графики. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ; Графический редактор Illustrator. | - |
| 9 | Создание объектов с применением технологий векторной графики. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ; Графический редактор Illustrator. | - |
| 10 | Оформление презентаций. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ, сеть Интернет, Power Point. | |
| 11 | Основы веб-дизайна. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ, сеть Интернет. | - |
| 12 | Основы компьютерного 3D моделирования. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ; | - |

| | | | |
|----|--|--|---------------------------|
| | | программное обеспечение для 3д моделирования Blender. | |
| 13 | Создание объектов с применением 3D технологий. | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ; программное обеспечение для 3д моделирования Blender. | - |
| 14 | Кейс «Актуальный объект». | Офисное программное обеспечение для ученика (образовательная лицензия) Microsoft Office Standard 2019 Academ; программное обеспечение для 3д моделирования Blender, для векторной графики CorelDRAW Technical Suit 2018 Classroom License; Adobe Photoshop, Sai2, Krita. | Бумага, карандаши, лампа. |

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализует программу педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность. Педагогу необходимо соответствовать требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652-н).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация целей и задач данной программы происходит в процессе использования следующих педагогических технологий:

| Название | Цель | Сущность | Метод |
|---|---|---|---|
| Технология развития критического мышления и проблемного обучения | Развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся; развитие критического мышления посредством интерактивного включения в образовательный процесс | Способность ставить новые вопросы, вырабатывать разнообразные аргументы, принимать независимые продуманные решения, выдвигать познавательные задачи | Интерактивные методы обучения; соблюдение трех этапов реализации технологии: вызов – осмысление – рефлексия; поисковые методы |
| Технология развивающего обучения | Развитие личности и ее способностей | Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности ребенка и их реализацию | Вовлечение обучаемых в различные виды деятельности |
| Технология модульного обучения | Обеспечение гибкости, приспособление его к индивидуальным потребностям личности, уровню его базовой подготовки | Самостоятельная работа обучающихся с индивидуальной учебной программой | Метод программированного обучения, проблемного обучения |
| Технология контекстного обучения | Организация активности обучаемых для решения будущих профессиональных задач | Моделирование предметного и социального содержания учебной профильной, предпрофессиональной деятельности | Методы активного обучения |
| Технология проектной деятельности, творческой и научно-исследовательской деятельности | Обеспечение личностно-деятельного характера усвоения, развитие и использование собственного опыта обучающихся | Самостоятельная познавательная деятельность, направленная на поиск, обработку, усвоение учебной информации, а также получение опыта продуктивной деятельности | Метод проектирования |

Форма обучения – очная.

Во время проведения занятий используются как фронтальная, так и групповая **формы работы**.

Учебный план программы представляет собой перечень разделов (кейсов), которые могут варьироваться в зависимости от запросов участников образовательных отношений, от индивидуальных особенностей обучающихся. По необходимости может быть разработан индивидуальный учебный план.

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 «Ломка стереотипов». Во время беседы педагог стремится, чтобы дети поняли то, что не всегда правильным может быть мнение большинства.

Приём «Истории про себя». Этот приём применяется тогда, когда педагог хочет, чтобы дети больше были информированы друг о друге и лучше поняли друг друга. Каждый может сочинить историю про себя и попросить друзей проиграть эту историю как маленький спектакль.

Приём «Общаться по правилам». На период выполнения того или иного творческого задания устанавливаются правила, регламентирующие общение и поведение учащихся: в каком порядке, с учетом каких требований можно вносить свои предложения, дополнять, критиковать, опровергать мнение своих товарищей. Такого рода предписания в значительной мере снимают негативные моменты общения, защищают «статус» всех его участников.

Приём «Общее мнение». Обучающиеся по цепочке высказываются на тему отношений с различными группами людей: одни начинают, другие продолжают, дополняют, уточняют. От простых суждений (когда главным является само участие каждого ученика в предложенном обсуждении) перейти к аналитическим, а затем

проблемным высказываниям учащихся через введение соответствующих ограничений (требований).

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 «Сочини конец истории». Детям предлагается придумать свое завершение истории и решить нравственную проблему, описанную в литературном произведении.

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.

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих **методических материалов и рекомендаций:**

- тулкит «Промышленный дизайн»;
- презентации к некоторым/каждому занятию;
- видеоролики и/или аудиоматериалы;
- информационные ресурсы сети Интернет;
- раздаточные материалы.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Система подготовки обучающегося и оценки его результатов освоения программы содержит группы показателей:

- теоретическая подготовка;
- практическая подготовка;
- оценка достижений.

Оценка уровня компетенций обучающихся проводится по итогам защиты учебного проекта на основании заполненной экспертами карты качества проекта (Приложение 1).

Оценка качества предоставления образовательных услуг и педагогического мониторинга образовательной деятельности обучающегося проводится на основании рекомендованных Методическим советом МАОУДО «Северный Кванториум» критериев мониторинга (Приложение 2).

Оценка результатов обученности оформляется в форме протокола (Приложение 3), мониторинг воспитанности обучающихся оформляется в форме протокола (Приложение 4).

При оценке некоторых видов работ, тестов, контрольных работ в отдельных объединениях / квантумах могут применяться следующие критерии освоения разделов образовательной программы:

Высокий – более 70 %

Средний – 50-70 %

Низкий – менее 50 %

При оценке некоторых видов творческих работ / спортивных результатов в отдельных объединениях / квантумах может применяться балльная система (Приложение 5).

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Для педагогов

1. Розанов Н.Е. Итальянский автомобильный дизайн. -М., 2018. - 312с.
2. Филл Питер, Филл Шарлотта. История дизайна. - КоЛибри, Албука-Аттикус, 2014. - 512с.
3. Лауэр Дэвид, Пентак Стивен. Основы дизайна. -Питер, 2019, 304с.
4. Луптон, Эллен, Филлипс, Дженнифер Коул. Графический дизайн. Базовые концепции. - Питер, 2017. - 256с.
5. Крейг, Джеймс, Скала, Ирина Король. Шрифт и дизайн. Современная типографика. - Питер, 2016. - 176с.
6. Хеллер Стивен. Идеи, которые меняли графический дизайн. - Бомбора, 2019. - 216с.
7. Тихонов Сергей Васильевич. Рисунок/Учебное пособие для вузов.- Архитектура-С, 2016. - 296с.
8. Стасюк Наталия Георгиевна. Макетирование: учебное пособие.- Архитектура-С, 2010. - 96с.
9. Соколова, Марина Алексеевна, Силкина, Марина Александровна. Элементы благоустройства и навигация в городской среде. .-Архитектура-С, 2016. - 176с.
10. Томас Хайн. Тотальная упаковка. Неизвестная история и скрытые смыслы завлекательных коробок, банок, бутылок и других емкостей.-Студия Артемия Лебедева, 2017. - 432с.

Для детей и родителей

1. Пол Рэнд. Искусство дизайнера.-Студия Артемия Лебедева, 2017. - 288с.
2. Конран Теренс. О цвете. - КоЛибри, 2019.- 224с.
3. Норман Дональд А. Дизайн привычных вещей.- Манн, Иванов и Фербер, 2020. - 384с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Карта качества проекта

| № | Критерий | Баллы |
|----|------------------------------|--|
| 1. | Актуальность | 1 – команда выбрала проект исходя из собственных предположений 2 – проект был выбран на основании опроса или мнения экспертов 3 – актуальность проекта подтверждена экспертами и опросом потенциальных потребителей |
| 2. | Soft Skills | 1 – проект индивидуальный 2 – проект групповой, но не все участники в равной степени работали над его реализацией 3 – проект групповой и каждый участник группы работал над его реализацией |
| 3. | Hard Skills | 1 – проект выполнялся в одной лаборатории 2 – проект выполнялся в двух лабораториях 3 – проект выполнялся с использованием возможностей 3 и более лабораторий |
| 4. | Качество презентации | 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 |
| 5. | Перспективы развития проекта | 1 – группа не видит недоработок и перспектив для усовершенствования своего продукта 2 – группа видит недоработки своего продукта, но не планирует его доработку 3 – 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.

Критерии качества предоставления образовательных услуг и педагогический мониторинг образовательной деятельности обучающегося

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

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

| | | | |
|---|---|--|---|
| Соблюдение техники безопасности и гигиены | Выполняет требования техники безопасности и гигиены только под строгим контролем педагога | Соблюдает правила техники безопасности и выполняет гигиенические требования после напоминания педагога | Не допускает нарушения правил техники безопасности и гигиены |
| Уровень развития | | | |
| 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 |

Протокол мониторинга обученности

Дата проведения _____

Квантум / Объединение (К/О) _____

Педагог _____

Группа № _____

Наименование раздела (блока, модуля): _____

| № | ФИО обучающегося | Критерии оценки | | | | | Количество баллов | Уровень усвоения | Примечание. Динамика (изменения уровня по сравнению с предыдущими исследованиями) |
|---|------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---|
| | | Мотивация учебной деятельности | Степень обучаемости | Навыки учебного труда | Теоретическая подготовка | Практическая подготовка | | | |
| 1 | | | | | | | | | |

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

Уровень определяется следующими показателями:

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

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

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

Вывод:

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

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

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

Протокол мониторинга воспитанности

Период мониторинга _____

Квантум / Объединение (К/О) _____

Педагог _____

Группа № _____

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

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

Уровень определяется следующими показателями:

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

Соответствие уровня воспитанности итоговому количеству баллов:

0 – 19 баллов - Низкий уровень;

20 – 29 баллов - Средний уровень;

30 – 39 баллов - Высокий уровень.

Вывод:

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

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

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

Динамика - _____

Оценочный лист творческой работы

| № | ФИО | Содержание работы (0-20 баллов) | Оформление работы (0-10 баллов) | Усиление представления работы техническими возможностями (0-10 баллов) | Выступление, защита работы (0-10 баллов) | Итого (MAX = 50 баллов = 100 %) | % | Уровень |
|--|-----|------------------------------------|------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---------|
| 1. | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | |
| <i>Обозначение уровней: Н – низкий, С – средний, В – высокий</i> | | | | | | | | |

Уровень определяется следующими показателями:

Высокий – свыше 70 % (более 35 баллов)

Средний – 50-70 % (25-35 баллов)

Низкий – меньше 50 % (менее 25 баллов)

Вывод:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| | | | |
|--|----------------------------|---|-----------------------|
| Открытый конкурс – фестиваль «Акватория» | | | |
| «Неделя региона» (краеведения) | | | |
| Международный день учителя (онлайн мероприятие) | 5 октября | Обучающиеся | педагоги-организаторы |
| Встречи с внешними спикерами | 08–22 октября 2023 | | |
| Экскурсии в музей | | | |
| Презентация проектов партнерам | | | |
| Онлайн мероприятия (квизы/практикумы по краеведению и истории региона) | | | |
| МСПП «Строим будущее» | | | |
| День Ломоносова М.В. (онлайн мероприятия) | 19 ноября | | |
| День матери в России (онлайн мероприятия) | 26 ноября | | |
| «Неделя искусства» | | | |
| Инженерные каникулы | 30 октября -10 ноября 2023 | обучающиеся | педагоги-организаторы |
| День народного единства | 4 ноября 2023 | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | педагоги-организаторы |
| Межквантумные мастер-классы | 13–26 ноября 2023 | Обучающиеся | |
| Мастер-классы от внешних спикеров | | | |
| Презентация проектов партнерам | | | |
| Кинопоказ | | | |
| Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «Вконтакте» | | | |
| Онлайн мероприятия (съемка видеороликов с мастер классами для использования в зимние каникулы, публикации) | | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | |
| «Неделя проектной деятельности» | | | |
| День волонтера | 5 декабря 2023 | Обучающиеся | педагоги-организаторы |
| Лекции/мастер-классы от внешних спикеров | 11-24 декабря 2023 | | |
| Консультации по презентациям обучающихся | | | |

| | | | |
|--|-------------------|---|-----------------------|
| Обмен опытом с кванторианцами, защищающими свои проекты на разных уровнях | | | |
| Мероприятие по проектной деятельности «Проектная ярмарка» | 22 декабря 2023 | | |
| Поздравление с Новым годом | 31 декабря 2023 | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | педагоги-организаторы |
| Онлайн мероприятия в новогодние праздники | 1–10 января | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | педагоги-организаторы |
| «Неделя Арктики» | | | |
| Тематические видеоролики (в холле) | 15–29 января 2024 | Обучающиеся и родители | педагоги-организаторы |
| Лекции от внешних спикеров | | Обучающиеся объединений и квантумов | |
| Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «Вконтакте». Освещение деятельности обучающихся в социальных сетях МАОУДО «Северный Кванториум» | | | |
| Онлайн мероприятия (квизы и т.п.) | | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | |
| Межрегиональный конкурс проектных решений «Арктический хакатон» | | | |
| «Неделя науки» | | | |
| Конференция «Шаг в науку». (дистанционном и очном формате) | 5–16 февраля 2024 | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | педагоги-организаторы |
| Конференция «Шаг в биологию» | | | |
| Конференция, посвященная Дню Науки (подготовительное отделение) | | | |
| Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «Вконтакте» | | | |
| Онлайн-игра. «Эйнштейн Party» | | | |
| Видеозапись мастер-классов | | | |
| Кинопоказы (Научно-популярный фильм) | | | |
| День защитника Отечества (онлайн) | 23 | | |

| | | | |
|--|---------------------------|---|-----------------------|
| поздравление) | февраля | | |
| Международный женский день (онлайн поздравление) | 8 марта | | |
| «Поколения X, Y, Z» (родительская неделя) | | | |
| Лекция/мастер-класс от родителей обучающихся | 9–19 марта 2024 | Обучающиеся и родители | педагоги-организаторы |
| Совместный мастер-классы/занятия с родителями | | | |
| Экскурсии Дети + родители (Подготовительное отделение, по заявкам школ) | | | |
| Инженерные каникулы | 26 марта - 03 апреля 2024 | обучающиеся | |
| «Неделя космонавтики» | | | |
| Посещение музеев/интерактивных площадок космонавтики | 8–21 апреля 2024 | Обучающиеся + родители | педагоги-организаторы |
| Лекции от внешних спикеров | | Обучающиеся | |
| Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «Вконтакте». Освещение деятельности обучающихся в социальных сетях МАОУДО «Северный Кванториум» | | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | |
| «Неделя экологии» | | | |
| Участие в экологических акциях (субботники на территории СК) | 23 апреля – 03 мая 2024 | Обучающиеся | педагоги-организаторы |
| Встречи с внешними спикерами | | | |
| «Неделя истории» | | | |
| Участие в акциях и проектах ко Дню Победы | 6–12 мая 2024 | Обучающиеся и родители | педагоги-организаторы |
| Онлайн мероприятия (квиз о ВОВ, публикации о российской и мировой истории; посещение Всероссийских виртуальных экскурсий) | | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | |
| Кинопоказ | | | |
| Муниципальное мероприятия по проектной деятельности «Проектная ярмарка» | 30–31 мая 2024 | Обучающиеся | |
| Кванториада (командное соревнование интересующихся инженерным | май – ноябрь | | |

| | | | |
|---|-------------------|--|---------------------------|
| творчеством и изобретательством детей и подростков со всей России и других стран) | | | |
| Международный день защиты детей | 1 июня 2024 | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | педагоги- организаторы |
| День России (онлайн мероприятия) | 12 июня 2024 | | |
| «Неделя информационной безопасности» | | | |
| Внутриквантумные мероприятия | 2–11 июня 2024 | Обучающиеся и родители, гости Кванториума | педагоги- организаторы |
| Встречи с внешними спикерами | | | |
| Онлайн-публикации по теме в группе в социальной сети «ВКонтакте» | | Обучающиеся | |