



ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА

ДЕПАРТАМЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА «ПИОНЕР»**

«Утверждаю»

Директор ГАУ ДО ТО «ДТис «Пионер»  
Н.И. Тужик

28.06

2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности «Промдизайнквантум. Предметный дизайн»  
детского технопарка «Кванториум»**

(разноуровневая)

Возраст обучающихся: 11-17 лет

Нормативный срок освоения программы: 2 года

Автор-составитель:

Полянский В. Л.

педагог дополнительного образования

Рецензент / Консультант:

Балдина С.Г., методист

Принята на заседании методического совета  
ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»  
Протокол № 12 от 16.06.2023

2023 – 2024 год

## Содержание

<b>Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»</b> .....	3
Паспорт программы.....	3
Пояснительная записка.....	6
Цель и задачи программы .....	10
Планируемые результаты.....	11
Содержание программы.....	12
<b>Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»</b> .....	13
Учебный план .....	14
Календарный учебный график .....	14
Методические материалы.....	15
Требования техники безопасности в процессе реализации программы.....	17
Рабочая программа воспитания.....	18
Календарный план воспитательной работы.....	20
Формы аттестации.....	25
Оценочные материалы .....	28
Условия реализации программы.....	38
Перечень информационного, кадрового и материально-технического обеспечения реализации программы .....	39
Список литературы.....	39
Приложение .....	40

## Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

### Паспорт программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Промдизайн-квантум. Предметный дизайн» является разноуровневой. Каждый уровень (далее – линия) направлен на освоение определенных soft- и hard-компетенций данного направления для дальнейшей работы над научно-исследовательской/проектной деятельностью. *Свидетельство* об обучении выдается обучающимся, успешно окончившим все линии программы.

Программа реализуется на вводом (далее – линия 0), углублённом (далее – линия 1) и проектном (далее – линия 2) уровнях сложности, в течение 2 лет в объеме 288 академических часов.

Уровень сложности	Описание уровня, планируемых результатов освоения программы	Формы организации образовательной деятельности, наполняемость групп	Нормативный срок освоения программы (срок реализации каждого уровня)	Возраст обучающихся, адресат деятельности
Линия 0	<p>На Линии 0 обучающиеся знакомятся с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы. Приветствуются у обучающихся начальные знания по графическому дизайну и основам 3d моделирования.</p> <p>Это позволит развить познавательный интерес в направлении промышленный дизайн, научиться применять полученные знания в проектной деятельности.</p> <p>На вводный уровень программы принимаются обучающиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам.</p>	<p>Групповая от 10 до 15 человек. Группы формируются по уровню готовности обучающихся к освоению программы.</p> <p>Отдельные разделы линии изучаются с использованием дистанционных образовательных технологий.</p>	18 учебных недель	11-17 лет
Линия 1	<p>Для обучения на Линии 1 программы обучающиеся должны уметь самостоятельно работать с различными информационными</p>	<p>Групповая от 10 до 12 человек формируются из</p>	18 учебных недель	11-17 лет



	<p>ресурсами, в работе активно использовать дата-скаутинг и способность сформулировать задачу достаточно простым языком. Умение оформлять и делать выводы при выполнении практической работы.</p> <p>Каждый раздел дает базовые знания и навыки для дальнейшей исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>обучающихся, успешно прошедших промежуточную аттестацию по результатам обучения на линии 0.</p> <p>Отдельные разделы линии 1 изучаются с использованием дистанционных образовательных технологий.</p>		
<p><b>С БИНИЦ</b></p>	<p>Линия 2 рассчитана на обучающихся, успешно освоивших базовый уровень программы.</p> <p>Обучающиеся продолжат заниматься над проектной работой, усовершенствуют навыки эскизирования, моделирования и работы с высокотехнологичным оборудованием, смогут презентовать свою работу на конкурсах.</p>	<p>Групповая от 6 до 10 человек</p> <p>Группы формируются из обучающихся, успешно прошедших итоговую аттестацию по результатам обучения на линии 1.</p> <p>Отдельные разделы линии 2 изучаются с использованием дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>36 учебных недель</p>	<p>11-17 лет</p>

#### Аннотации к рабочим программам уровней:

Программа вводного модуля направлена на формирование дизайн-мышления, выработки практических навыков дизайнерского проектирования, развития навыков технического рисования и скетчинга, изучение базовых навыков 3D моделирования и прототипирования.

На углубленном этапе обучающиеся осваивают начальную проектную деятельность через кейс-метод и метод-проектов. Обучающиеся изучают проблемные вопросы в сфере промышленного дизайна и работают над предложенными идеями проектов.

На проектном этапе обучающиеся делятся на проектные группы и на основе ранее полученной информации (линия 0 и линия 1) разрабатывают и реализуют собственные проекты в сфере промышленного дизайна.



**«Линия 0» (72 ак.ч.).**

Уровень носит ознакомительный характер и направлен на знакомство с промышленным дизайном, освоение основ 3d моделирования, мотивацию обучающихся к проектной деятельности. По окончании уровня проводится тестирование, которое определяет готовность обучающегося к дальнейшему освоению программы на базовом уровне. Уровень может быть реализован в рамках договора с образовательным учреждением.

**«Линия 1» (72 ак.ч.).**

Уровень позволяет обучающимся овладеть средствами моделирования и прототипирования. По окончании уровня проводится защита в форме презентации результатов выполнения кейса.

**«Линия 2» (144 ак.ч.).**

Уровень рассчитан на обучающихся, которые заинтересованы в углубленном изучении направления Промышленный дизайн, нацелены на участие в соревнованиях организованных ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей», заинтересованы в написании исследовательской/проектной работы. Уровень изучается в течение 1 года. По окончании уровня проводится аттестация в форме защиты проекта.

## Пояснительная записка

### Актуальность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется на новом образовательном подходе: погружение ребенка в насыщенную техносферу проектной, исследовательской и соревновательной деятельности. ДООП «Промдизайн-квантум. Предметный дизайн» воплощает идею по выявлению и подготовке мотивированных школьников, готовых к освоению современных технологий дизайна и созданию технологий будущего. Знания и навыки, предлагаемые программой, становятся инструментом для саморазвития личности, формирования познавательного интереса у обучающихся в сфере промышленного дизайна, к исследовательской и изобретательской деятельности, формирования способности к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности

В рамках обучения в Промдизайн-квантуме обучающихся формируются знания об программном обеспечении современных электронно-вычислительных машин, в том числе об использовании программного обеспечения данной направленности для решения прикладных задач. Одним из атрибутов современного человека становится умение использовать современного ПО как для решения повседневных задач, так и для создания новых высокотехнологичных решений в рамках своей профессиональной деятельности. Для достижения указанного уровня личной компетенции обучающимся предлагается освоить основы современных лекционных, практических и лабораторных занятий, а также через участие в проектной деятельности. Таким образом, дополнительная общеразвивающая программа направлена на развитие профессиональных компетенций.

Очевидно, что исследовательская деятельность в наше время - приоритетное направление движения научно-технического прогресса. Направление федеральной политики в сфере детских технопарков «Кванториум» - ускоренное техническое развитие детей и реализация научно-технического потенциала российской молодежи. Практика показывает, что чем раньше личность определяется в выборе своей будущей профессии, тем больше вероятность, что из этой личности вырастет высококлассный специалист.

Направленность программы техническая.

**Отличительные особенности программы.** Данная программа имеет профориентационную направленность.

Программа предполагает работу обучающихся по собственным проектам. Такая постановка вопроса обучения и воспитания позволяет с одной стороны расширить индивидуальное поле деятельности каждого ребенка, с другой стороны учит работать в команде; позволяет раскрыть таланты обучающихся в области технического творчества и содействовать в их профессиональном самоопределении. Проектная деятельность учащихся является очень важным и эффективным механизмом формирования у обучающихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения, четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных группах. Проектная деятельность развивает исследовательские и творческие способности учащихся, повышает их мотивацию к получению дополнительных знаний и развивает их самостоятельную активность, активизирует процесс включения обучающихся в познавательную деятельность.



1) «Линия 0» Обучающемуся предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы.

2) «Линия 1» Обучающемуся предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) «Линия 2» Обучающемуся предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний.

Программа разработана на основании следующих документов:

- "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (изм. от 20.04.2021).

- Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Приказ Минпросвещения России от 2 февраля 2021 г. № 38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Минпросвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказ Минпросвещения России от 02 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

- Приказ Минпросвещения России от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 // Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

- Приказ Минобрнауки и Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») и примерной формой договора.

- Письмо Минпросвещения России от 28 июня 2019 г. № МР-81/02ви «О направлении методических рекомендаций для субъектов Российской Федерации по



вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме».

- Письмо Минобрнауки России от 28 августа 2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // зарег. в Минюсте 18.12.2020 № 61573.

**Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы.** В реализации данной программы участвуют обучающиеся 11-17 лет, увлекающиеся техникой и желающих не только получить технические компетенции, но и проектные компетенции, инженеров, исследователей будущего.

**Объем и срок освоения программы, режим занятий, форма обучения.** Учебная программа реализуется 2 года. Период реализации составляет 72 недели. Объем обучения по программе за учебный период составляет 288 академических часа. Из них 96 часов – теория, 192 часов – практические занятия. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. При реализации программы в сетевой форме занятия могут проводиться 1 раз в неделю по 4 академических часа.

Свидетельство об окончании программы выдается обучающимся, успешно окончившим проектный уровень программы.

Для реализации программы группы формируются по уровню готовности обучающихся к освоению.

**Форма обучения – очная.**

**Форма реализации – с применением дистанционных образовательных технологий.**

В случае отмены очных занятий из-за погодных условий или эпидемиологической обстановки, обучение будет осуществляться на основе цифровых образовательных ресурсов.

Педагог создает обучающий курс на основе программы, наполняя его содержимым в виде лекций, звуковых и видео-файлов, презентаций, тестовых заданий и т.д. с учётом изменений и нововведений, произошедших за период массового внедрения цифровых технологий, и учитывает изменившиеся условия образовательной деятельности.

Материалы для изучения и вспомогательные материалы размещаются в формате массового открытого онлайн-курса на платформе «ПИОНЕР ОНЛАЙН», занятия проходят в формате видеоконференцсвязи через сервисы Zoom, GoogleMeet, Skype. Так же при необходимости педагогом проводятся индивидуальные консультации с обучающимися. Видеоуроки могут отправляться обучающимся по электронной почте.

Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фотоотчетов, видеоотчетов, размещаемых детьми и (или родителями) по итогам занятия в группе Viber или направленных по электронной почте.

Практические занятия преимущественно осваиваются очно, в непосредственном контакте с педагогом.

Организация обучения при использовании дистанционных образовательных технологий основывается на **принципах:**



- общедоступности, индивидуализации обучения, помощи и наставничества;
- адаптивности, позволяющий легко использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения занятий с применением дистанционных образовательных технологий;
- гибкости, дающий возможность участникам образовательного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное для себя время;
- модульности, позволяющий использовать обучающемуся и преподавателю необходимые им отдельные составляющие учебного курса для реализации индивидуальных учебных планов;
- оперативности и объективности оценивания учебных достижений обучающихся.

Организационная форма занятий – групповая. Группа от 10 человек до 15 человек, в зависимости от уровня. На занятиях предусмотрены:

- групповые и индивидуальные практические работы;
- исследовательские работы учащихся;
- практические работы;
- проектная работа;
- организационно-деятельностные игры;
- внутренние и внешние конференции учащихся.

Программа может быть реализована в сетевой форме в сотрудничестве с общеобразовательными организациями, организациями дополнительного образования, профессиональными образовательными организациями, промышленными предприятиями и бизнес-структурами в сфере научно-технического творчества, в том числе в области робототехники. В этом случае каждая организация-участник сетевого сотрудничества реализует определенные модули (дисциплины) образовательной программы, оказывает услуги тьюторства проектной деятельности обучающихся и консолидирует учебно-материальную базу. Распределение обязанностей между организациями в процессе реализации программы, характер и объем привлекаемых ресурсов определяются договором о сетевой форме реализации образовательных программ.

Основными моделями сетевого взаимодействия по программе являются следующие варианты:

1) Школа – Детский технопарк.

Общеобразовательные организации организуют для обучения на вводном уровне (Линия 0) группы детей. Вводный уровень образовательной программы подразумевает овладение универсальными навыками и может использоваться в качестве внеурочной деятельности с обучающимися школы.

2) Школа, учреждения ДОД, профессиональные образовательные организации, организации высшего образования, промышленные предприятия, НКО – Детский технопарк.

Вариант 1. Сотрудники других организаций могут выступать тьюторами, менторами (научными руководителями) или экспертами проектных работ обучающихся.

Вариант 2. Реализация совместных образовательных массовых (в том числе досуговых), конкурсных, профориентационных мероприятий.

Вариант 3. Выполнение технических проектов обучающихся может потребовать консолидации материальной базы, оборудования различных организаций.

## **Цель и задачи программы**

**Целью** программы является: Развитие компетенции в области «Промышленного дизайна» и привлечение обучающихся к проектной деятельности.

### **Задачи:**

#### *Образовательные:*

- научить основам эскизирования;
- научить основам макетирования;
- научить основам прототипирования;
- определять особенности целевой аудитории и работать с ней;
- улучшать результат проекта по мере получения новых знаний и навыков;
- научить работать с формообразованием и стилистикой;
- научить работе с 3х мерным пространством;
- научить работе с измерительными инструментами;
- научить методам создания объектов в цифровой среде.
- раскрыть таланты обучающихся в этом направлении и формировать у них правильное восприятие профессии.

#### *Развивающие:*

- развить насмотренность в сфере промышленного дизайна;
- развить творческие способности учащегося по средствам изобразительных искусств;
- способствовать развитию наблюдательности, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности;
- содействовать формированию коммуникативных навыков;
- развитие образно-логического мышления;
- развить базовые знания графических редакторов для правильной подачи дизайнерского решения;
- формирование основ проектного мышления.

#### *Воспитательные:*

- воспитать ценностное отношение к творческой деятельности;
- способствовать социализации обучающихся путем приобщения их к совместной работе, а также современным культурным тенденциям в сфере дизайна;
- воспитание способностей к самореализации и саморазвитию.



## Планируемые результаты

Обучающихся должны:

### знать/понимать

- предмет Промышленный дизайн;
- современное ПО для 2d и 3d моделирования, сравнивать эти ПО, выявлять их достоинства и недостатки;
- ключевые элементы интерфейса приложений;
- базовые способы моделирования;
- основы эскизирования, моделирования и прототипирования

### уметь:

- ориентироваться в современной литературе и вести дискуссию по теме Промышленный дизайн;
- самостоятельно ставить задачи по созданию и практическому использованию разрабатываемых и моделируемых объектов;
- ориентироваться в методах и инструментальных средствах разработки и моделирования;
- понимать и использовать знания работы с габаритными размерами (в масштабе);
- применять эти знания в проектной деятельности;

### владеть:

- навыками творческого обобщения полученных знаний;
- конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме;
- умением работы со специализированными инструментами;
- навыком анализа выполненных моделей, определения и устранения их недочетов и ошибок;
- оптимизировать созданные модели, объекты для совместного использования с IT-квантумом или при создании анимационных проектов.

Должен демонстрировать способность и готовность: применять полученные знания на практике.

По итогам обучения должно сформироваться представление о способе проведения научного исследования, актуальных задачах, самоопределение с областью дальнейшей проектно-исследовательской деятельности, а также должны быть сформированы следующие навыки: планировать и выполнять учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме. Уровень сформированности и освоенности навыков выявляется в ходе защит учебных проектных работ.

## Способы и формы проверки результатов освоения программы

*Виды контроля:*

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

*Формы проверки результатов:*

- защита проекта

## Форма подведения итогов реализации

Итоговая аттестация проводится по окончании программы в форме выставки-презентации (конференции) результатов работы проектных команд.

Обучающимся, которые к окончанию учебного года не смогут успешно освоить дисциплину, рекомендуется рассмотреть возможность обучения на других направлениях ДТ «Кванториум».

## Содержание программы

*Линия 0 – 72 часа, ( теория 24 практика 48)*

*линия1 – 72 часа, ( теория 24 практика 48)*

*линия2 144 часа., ( теория 48 практика 96)*

### Линия 0

**Раздел 1.** Основы работы в графическом ПО (CorelDraw, 3DSMax) (20ч)

*Теория (4 ч): История Промышленного дизайна, примеры. Изучение интерфейсов программ*

*Практика (16 ч): Презентация, просмотр фильмов, сайтов. Работа в CorelDraw, 3DSMax.*

**Раздел 2.** 3D моделирование (3DSMax)(18 ч)

*Теория (2 ч): Основные инструменты, базовые модификаторы*

*Практика (16 ч): Стандартные примитивы и формы, использование основных инструментов, базовых модификаторов*

**Раздел 3.** Проектная деятельность: 2D моделирование (3DSMax)(34 ч)

*Теория (18 ч): Расширенное изучение модификаторов, текстурирование, свет, настройка и сохранение сцен.*

*Практика (16 ч): Моделирование из стандартных примитивов и сплайнов*

### Линия 1

**Раздел 1.** Проектная деятельность: моделирование в 3DS MAX (36 ч)

*Теория (12 ч): Углубленное изучение инструментов создания форм, их редактирования*

*Практика (24 ч): 3D моделирование посредством сплайнов (сложные объекты нестандартной формы)*

**Раздел 2.** Проектная деятельность: 3D моделирование (3DSMax) – сложные объекты (36 ч)

*Теория (12 ч): Работа с заданиями в pdf формате, перевод с английского языка и запоминание всех используемых инструментов и модификаторов*

*Практика (24 ч): Стандартные примитивы и формы, использование большинства инструментов, широкий охват модификаторов при моделировании – особенности настройки сцены: разрешение, камера, текстурирование, свет.*

### Линия 2

**Раздел 1.** Проектная деятельность: 3D моделирование (3DSMax) (72 ч)

*Теория (24 ч): Разработка групповых и индивидуальных проектов*

*Практика (48 ч): Начальный этап работы над проектами в 3DS Max*

**Раздел 2.** Проектная деятельность: 3D моделирование (3DSMax) (72 ч)

*Теория (24ч): Анализ, обсуждение, доработка, групповых и индивидуальных проектов*

*Практика (48 ч): Завершающий этап работы над проектами в 3DS Max*

На сайте учреждения размещены аннотации к рабочим программам по дисциплинам.



**Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**Учебный план**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности  
«Промдизайнквантум» детского технопарка «Кванториум»

Уровень сложности	Год обучения	Дисциплины (модули) / разделы	Количество академических часов			Формы промежуточной (итоговой) аттестации*
			всего	теория	практика	
Линия 0	1	Основы работы в графическом ПО	20	4	16	тестирование
		2D моделирование	18	2	16	
		3D моделирование	34	18	16	
Линия 1	1	Проектная деятельность и моделирование	36	12	24	решение кейсов
		Проектная деятельность	36	12	24	
Линия 2	2	Разработка групповых и индивидуальных проектов, начальный этап работы над проектами	72	24	48	защита проектов
		Проектная деятельность,	72	24	48	
<b>ИТОГО</b>			<b>288</b>	<b>96</b>	<b>192</b>	

\*тестирование, анкетирование, опрос, проверочные задания, прослушивание, показательные выступления, выставка творческих работ и проектов, защита исследовательских работ, рефератов, проектов, собеседование, выполнение контрольных нормативов, педагогическое наблюдение, анализ достижений

### Календарный учебный график

Уровень сложности	Сроки реализации, кол-во учебных недель в год	кол-во ч/нед	Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин)
		Промдизайн-квантум	
Линия 0	18 недель (с 1 сентября по 31 декабря)	4	2 занятия в неделю по расписанию по 90 минут (с перерывом 10 минут)
Линия 1	18 недель (с 1 января по 31 мая)	4	2 занятия в неделю по расписанию по 90 минут (с перерывом 10 минут)
Линия 2	36 недель (с 1 сентября по 31 мая)	4	2 занятия в неделю по расписанию по 90 минут (с перерывом 10 минут)

## Методические материалы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Промдизайнквантум» ориентирована на организацию образовательного процесса по освоению технических компетенций на основе использования активных методов обучения, современных продуктивных технологий: кейс-технологии и проектной технологии. Участие в подобном образом организуемой деятельности позволяет сформировать не только предметные компетенции (hardskills), но и универсальные компетенции, необходимые для успешной деятельности человека (softskills). Эта особенность образовательной программы обеспечивает ее новизну в традиционном образовательном пространстве и актуальность.

Для достижения нового уровня и качества предпрофессиональных инженерных и исследовательских компетенций при реализации программы используются продуктивные образовательные технологии: кейс-технология, компетентностный подход («знания в действии»), метод проектного обучения («от конкретной задачи к реальному результату»), междисциплинарный подход, методы, основанные на самостоятельном поиске информации, проблемное обучение («видеть проблемы в современной реальности и искать пути их решения»).

Базовой образовательной технологией реализации программы является проектная деятельность. Базовым видом учебной деятельности – самостоятельная работа, в том числе под руководством педагога, по решению конструкторских, изобретательских и исследовательских задач, техническое проектирование по компьютерным технологиям (Промдизайнквантум), а также межквантовые проекты.

При выстраивании учебного процесса учитываются следующие уровни (ограничения) работы с информацией:

1 уровень: обучение работе с информацией (поиск информации, умение ее анализировать. На данном уровне ребенок проводит небольшое исследование на определенную тему, изучает имеющуюся информацию.

2 уровень: интериоризация полученной информации, применение ее на практике уже в переработанном виде. Умение оперировать имеющимися данными и применять их в нестандартных ситуациях. На данном уровне обучающиеся воплощают в жизнь что-либо известное, выполняют прикладные задачи, изготавливают мини-артефакты, проводят более глубокие исследования.

3 уровень: данный уровень характеризует переход от работы над кейсами к начальной проектной деятельности. Частично внедряется SMART-компонента (конкретность, измеримость, достижимость, актуальность, ограниченность во времени). Обучающиеся учатся ставить более реальные задачи, прорабатывать информацию на более глубоком уровне, реализовывать на практике разработанные идеи. Проектирование устройства с заданными параметрами по отношению к среде и самому устройству.

4 уровень: объединяет в себе все 3 уровня в более усложненном варианте.

Продолжается работа со SMART-компонентой. Работа над проектами ведется в области высокой неопределенности и вариативности итога – результата – устройства. Обозначаются четкие рамки у проектной деятельности. Перед обучающимися ставятся узкие и сложные прикладные задачи.

Педагогическое руководство самостоятельной групповой проектной работой обучающихся различается на каждом уровне образовательной программы:

1. Вводный уровень. Линия 0. Самостоятельная проектная работа выполняется в составе учебной группы в командах не более 5 человек при непосредственном



присутствии педагога под научным руководством экспертов промышленных предприятий или научных организаций.

2. В углубленном и проектном уровнях (Линия 1 и 2) самостоятельная проектная работа ведется в группах не более 10 человек под научным руководством экспертов промышленных предприятий или научных организаций. Педагог выполняет роль тьютора, организуя более редкие, но регулярные (раз в две недели или раз в месяц) групповые организационные встречи для сборки решений, формирования новых задач и др. («sprint»).

В ходе работы над проектом реализуются проекты как внутри квантумов, так и межквантовые проекты. Межквантовые проекты носят формат законченных научных исследований или продуктовой инженерной разработки. Для инженерных проектов обязательным является реализация полного жизненного цикла изделия, применение при проектировании основ системной инженерии, анализа потенциального рынка, решение задач с внутренним и внешним заказчиком.

Другой важной особенностью проектной деятельности является использование методов гибкой оперативной разработки и работа над проектом в режиме распределенной команды. Для реализации этой задачи детский технопарк является соисполнителем крупных проектов, рекомендованных Федеральным методическим центром, выполняет их в кооперации с другими Детскими Технопарками «Кванториум», а также участвует в сезонных школах, посвященных сборке подобных проектов.

Педагогические технологии:

- личностно-ориентированные технологии;
- технология игровой деятельности;
- технология ТРИЗ (теория решения изобретательских задач);
- технология проблемного обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- здоровьесберегающие технологии;
- информационно-коммуникационные;
- технологии дистанционного обучения.

Особенности организации образовательного процесса – использование таких форм обучения, которые предполагают включение подростков в творческое проектирование и изобретательство – умение самостоятельно действовать и создавать.

В ходе занятий по данной программе создаются игровые и деловые ситуации, в которых обучающиеся приобретают опыт взаимодействия, учатся принимать решения.

Методы обучения:

- словесные: беседы, рассказы. На занятиях подросток не только осваивает получаемый материал, но и формирует грамотную речь, начинает осмысливать сказанное педагогом;
- «мозговой штурм». Это метод группового взаимодействия. Благодаря данному методу у обучающегося формируется опыт взаимодействия, принятия решений, умение отстаивать свою точку зрения и навык критического мышления;
- проектный метод, благодаря ему подросток учится защищать и презентовать не только проекты, но и себя и свою точку зрения; формируется навык публичных выступлений (а в условиях дистанционных занятий и навык публичного выступления без публики, на камеру, что является актуальной, но сложной задачей для подростков).



- игровые и деловые ситуации, в которых, обучающиеся приобретают опыт взаимодействия, учатся принимать решения.

Методы воспитания:

- личный пример;
- демонстрация и разбор социально значимых короткометражных фильмов;
- убеждение;
- поощрение;
- стимулирование;
- мотивация и др.

### **Требования техники безопасности в процессе реализации программы**

В процессе реализации программы используется оборудование повышенной опасности. Оборудование удовлетворяет основным требованиям техники безопасности в соответствии с имеющимися сертификатами. Основной осмотр оборудования на предмет безопасности проводится один раз в год комиссионно, с оформлением соответствующего акта. Функциональный осмотр оборудования на предмет исправности, устойчивости, износа проводится один раз в квартал педагогами, использующими в работе данное оборудование. Визуальный осмотр оборудования на предмет видимых нарушений, очевидных неисправностей проводит педагог перед каждым занятием. Целевые инструктажи обучающихся проводятся непосредственно перед каждым видом деятельности в соответствии с инструкциями по работе с тем или иным оборудованием.

Общий инструктаж по технике безопасности обучающихся проводит ответственный за группу педагог не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, – в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года – в первый день их занятий. Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения, обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д.

### **Инструкция по технике безопасности для обучающихся ДТ «Кванториум»**

Общие правила поведения для обучающихся детского технопарка «Кванториум» (далее – «Кванториум») устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся должны бережно относиться к имуществу, уважать честь и достоинство других обучающихся и работников «Кванториума» и выполнять правила внутреннего распорядка:

- 1) соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;
- 2) приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;
- 3) соблюдать чистоту в ДТ «Кванториум» и на территории вокруг него;
- 4) беречь помещения Кванториума, оборудование и имущество;



- 5) экономно расходовать электроэнергию и воду;
- 6) соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и других помещениях;
- 7) принимать участие в коллективных творческих делах Кванториума;
- 8) уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих.

Всем обучающимся, находящимся в ДТ «Кванториум», ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) использовать в речи нецензурную брань;
- 2) наносить моральный и физический вред другим обучающимся;
- 3) бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;
- 4) играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);
- 5) приходить в «Кванториум» в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить, приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества;
- 6) входить в «Кванториум» с большими сумками (предметами), с велосипедами, колясками, санками и т.п., а также в одежде, которая может испачкать одежду других посетителей, мебель и оборудование «Кванториума»;
- 7) приносить в «Кванториум» огнестрельное оружие, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;
- 8) пользоваться открытым огнём, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнём, петардами и т.п.);
- 9) самовольно проникать в служебные и производственные помещения «Кванториума»;
- 10) наносить ущерб помещениям и оборудованию «Кванториума»;
- 11) наносить любые надписи в зале, фойе, туалетах и других помещениях;
- 12) складировать верхнюю одежду на стульях в вестибюлях и рабочих кабинетах «Кванториума»;
- 13) выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений «Кванториума»;
- 14) находиться в здании «Кванториума» в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).

#### **Требования безопасности перед началом и во время занятий:**

- 1) находиться в помещении только в присутствии педагога;
- 2) соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- 3) не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения;
- 4) поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;
- 5) при работе с острыми, режущими инструментами соблюдать инструкции по технике безопасности;
- 6) размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- 7) при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога.

#### **Обучающиеся обязаны соблюдать правила поведения во время перерыва между занятиями:**

- 1) использовать время перерыва для отдыха;
- 2) во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается шуметь, мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр; толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем; употреблять



непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством; производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих;

- 3) во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога (тренера-преподавателя).

На территории образовательного учреждения:

- 1) запрещается курить и распивать спиртные напитки во Дворце на его территории;
- 2) запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

#### **Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий:**

- 1) Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.
- 2) Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.
- 3) Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).
- 4) При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть «Кванториум» через ближайший выход.

#### **Требования безопасности в аварийных ситуациях:**

- 1) при возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники;
- 2) в случае травматизма обратиться к педагогу за помощью;
- 3) при плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

#### **Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара:**

- 1) при возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу;
- 2) при опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения;
- 3) не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного заведения;
- 4) по команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам;
- 5) при выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом;
- 6) старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими;
- 7) нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

#### **Правила поведения детей и подростков по электробезопасности**



- 1) Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- 2) Отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
- 3) Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- 4) Прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности.
- 5) Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева.
- 6) Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
- 7) При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
- 8) Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
- 9) Не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током).
- 10) Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой. В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

#### **Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности**

Правила безопасности для обучающихся по пути движения в «Кванториум» и обратно:

- 1) Когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.
- 2) Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемых светофорах, установленных и обозначенных разметкой местах, соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.
- 3) Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.
- 4) Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги направо.
- 5) Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.
- 6) Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.
- 7) Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

#### **Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:**

- 1) Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:
  - a. наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изоляторы;
  - b. подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
  - c. от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.

2) Причины, служащие поводом для опасения:

- a. нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.

3) Действия:

- a. не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
- b. не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
- c. воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
- d. немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
- e. зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
- f. по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).

4) Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:

- a. убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;
- b. по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
- c. немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;
- d. необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и учащихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.

Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.



## **Рабочая программа воспитания**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Промдизайн-квантум» организует воспитательную работу в коллективе обучающихся на основе программы воспитательной работы учреждения, принятой на заседании методического совета ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер» протоколом № 4 от 18.02.2021 г. и утвержденной директором

Программа воспитания, за счет предусмотренных в ней направлений и форм работы, дополняет общеразвивающие программы и учитывается при их разработке, как в содержании программного материала, так и при планировании мероприятий за рамками учебного плана, позволяет комплексно подойти к решению образовательных (в том числе воспитательных) задач, поставленных перед учреждением дополнительного образования в современных условиях интенсивной модернизации системы образования.

**Цель:** создание условий для развития творческих способностей детей и молодежи, оказание поддержки и сопровождение одаренных детей и талантливой молодежи, способствующие их профессиональному и личностному становлению.

### **Задачи:**

- совершенствование и реализация системы развития детской одаренности и творческих способностей молодежи;
- формирование у молодежи адекватных представлений об избранной профессиональной деятельности и собственной готовности к ней;
- повышение уровня информированности детей, молодежи и родителей по проблемам, связанным с различными асоциальными явлениями в обществе;
- повышение уровня информированности детей, молодежи и родителей по проблемам, связанным с различными асоциальными явлениями в обществе;
- формирование у молодежи личностных и социально значимых качеств, готовности к осознанному профессиональному выбору.

### **Приоритетные направления деятельности:**

*Программа воспитания включает в себя шесть сквозных подпрограмм:*

- 1) Программа формирования и развития творческих способностей учащихся, выявления и поддержки талантливых детей и молодежи.
- 2) Программа духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания, возрождения семейных ценностей, формирования общей культуры обучающихся, профилактики экстремизма и радикализма в молодежной среде.
- 3) Программа социализации, самоопределения и профессиональной ориентации.
- 4) Программа формирования культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы (профилактики употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожно-транспортного травматизма).
- 5) Программа восстановления социального статуса ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и включение его в систему общественных отношений.
- 6) Программа формирования и развития информационной культуры и информационной грамотности.

Сквозные подпрограммы воспитания содержат механизмы достижения поставленных целей и задач средствами всех общеразвивающих образовательных программ, реализуемых в учреждении; и в тоже время, дополняют, усиливают их

другими направлениями работы, позволяющими комплексно охватить весь спектр воспитательных функций образовательного учреждения.

**Формы и методы воспитательной работы:**

- словесные (диспуты, дебаты, лекции);
- наглядные (выставки, музеи, экскурсии);
- практические (наставническая деятельность, участие в фестивалях и конкурсах).



### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Основные направления	Виды деятельности	Дата проведения	Место проведения	Ответственный
1.	<p>Формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявление и поддержка талантливых детей и молодежи</p>	<p>Участие в международных, всероссийских, областных конкурсах, фестивалях, выставках.</p> <p>«ГрафДизона, Промдизона, СуперДизайн»</p> <p>«ГрафДизона, Промдизона, СуперДизайн»</p> <p>«ЮниорПрофи»</p> <p>«PROJECT BATTLE»</p> <p>«PROJECT BATTLE»</p>	<p>По графику проведения</p> <p>Сентябрь-ноябрь</p> <p>Март-апрель</p> <p>Апрель</p> <p>декабрь</p> <p>май</p> <p>В зависимости от времени проведения найденного в РФ конкурса</p> <p>июнь-июль</p> <p>июнь-июль</p>	<p>г. Тюмень</p>	<p>Полянский В.Л.</p>
2.	<p>Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни: профилактика</p>	<p>Оздоровительный лагерь с дневным пребыванием</p> <p>Каникулярные проекты</p> <p>Проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности и общим требованиям в учреждении.</p>	<p>Сентябрь, январь</p> <p>1 раз в квартал</p>	<p>ДТис «Пионер»</p>	<p>Полянский В.Л.</p>

употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних	Проведение тематических бесед с обучающимися: - «Правила поведения на занятиях»; - «О здоровом образе жизни»; - «Правила личной безопасности».		ДТис «Пионер»	Полянский В.Л.
Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма	Проведение инструктажей и тематических бесед с обучающимися: - «Автомобиль, дорога, пешеход»; - «Безопасный маршрут в учреждение и домой»; - «Использование световозвращающих элементов в целях обеспечения дорожной безопасности детей».	1 раз в квартал	ДТис «Пионер»	Полянский В.Л.
3. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры обучающихся, профилактика экстремизма и радикализма, включая мероприятия по антитеррористической направленности	Беседа «Порядок действий при возникновении чрезвычайных ситуаций».  Беседа «Действия при обнаружении подозрительного предмета»	1 раз в квартал  1 раз в квартал	ДТис «Пионер»  ДТис «Пионер»	Полянский В.Л.  Полянский В.Л.
4. Восстановление социального статуса ребёнка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и	Индивидуальная работа с семьями и обучающимися с ОВЗ, требующими дополнительного педагогического внимания.	В течение учебного года	ДТис «Пионер»  ДТис «Пионер»	Полянский В.Л.  Педагог и психолог,



	<p><b>включение его в систему общественных отношений.</b></p>	<p>Тематические беседы с элементами диалога (общение психолога с родителями).</p> <p>Организация занятий с учетом индивидуального подхода к обучающимся с ОВЗ и предоставление им возможностей с учетом их особенностей.</p> <p>Участие обучающихся с ОВЗ в мероприятиях, которые помогают формированию у них новых компетенции, общей культуры, мотивации к активной деятельности, интеграции в систему конструктивных отношений общества.</p>	<p>В течение учебного года</p> <p>В течение учебного года</p> <p>В течение учебного года</p>		<p>привлечённые специалисты</p>
<p>5.</p>	<p><b>Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности.</b></p>	<p>Участие обучающихся в Международном квесте по цифровой грамотности для детей и подростков «Сетевичок».</p> <p>Участие обучающихся во Всероссийской акции по информационным технологиям «ИТ-диктант».</p> <p>Проведение тематических бесед:  - «Информационная культура как неотъемлемая часть общей культуры современного человека»;  - «Дети и современное Интернет-пространство»;</p>	<p>1 раз в квартал</p> <p>1 раз в квартал</p> <p>В течение учебного года</p>	<p>ДТис «Пионер»</p> <p>ДТис «Пионер»</p> <p>ДТис «Пионер»</p>	<p>Полянский В.Л.</p> <p>Полянский В.Л..</p> <p>Полянский В.Л.</p>

		- «Правила безопасного поведения в сети Интернет».				
6.	<b>Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация.</b>	Индивидуальная работа с семьями и обучающимися, требующими дополнительного педагогического внимания. Посещение концертов, проводимых в ДТис «Пионер». Посещение творческих конкурсов и фестивалей	По необходимости  По графику проведения  По графику проведения	ДТис «Пионер»  ДТис «Пионер»  ДТис «Пионер»	Полянский В.Л.  Полянский В.Л.  Полянский В.Л..	
7.	<b>Социально-психологическое сопровождение образовательного процесса</b>	Индивидуальные беседы с родителями. Психологическое тестирование и консультации психолога.	По необходимости  По необходимости	ДТис «Пионер»  ДТис «Пионер»	Полянский В.Л.  Полянский В.Л.	
8.	<b>Работа с родителями</b>	Представление информации об Промдизайнквантуме на Дне открытых дверей. Общение с родителями по различным вопросам посредством личных встреч, телефонной связи, электронной почты, социальных сетей и мессенджеров. Индивидуальные и коллективные беседы с родителями до и после занятий.	Август  В течение учебного года  В течение учебного года	ДТис «Пионер»  ДТис «Пионер»  ДТис «Пионер»	Полянский В.Л..  Полянский В.Л..  Полянский В.Л.	





## Формы аттестации

С целью диагностики успешности освоения обучающимися образовательной программы, выявления их образовательного потенциала, определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки календарно-тематического планирования осуществляется текущий контроль успеваемости по программе.

Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную оценку сформированности у обучающихся соответствующих компетенций и устные рекомендации обучающемуся и/или его родителям по повышению успешности освоения программы. Текущий контроль проводится в форме педагогического наблюдения, тестирования, решение кейсов, защиты проектов и презентаций по проделанной работе.

С целью определения уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения образовательной программы проводится *промежуточная аттестация*. Формы промежуточной аттестации определены учебным планом.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в конце каждой линии.

## Оценочные материалы

### Перечень примерных вопросов для опроса и тестирования

1. Чем отличается проектная работа в 2D и 3D? Приведите примеры ПО?
2. Дайте определение растровой и векторной графики.
3. Перечислите графические форматы векторной и растровой графики?
4. В чем разница при работе в графических программах Max и CAD?
5. Для чего нужны окна проекций и что такое перспектива?
6. Как выбрать большее разрешение при рендере сцены? Продемонстрируйте.
7. Какие визуализаторы мы используем?
8. Как выполнить рендер анимации и в каком формате?
9. Как увеличить число кадров анимации на TimeLine?
10. Какие встроенные источники освещения оптимальны для визуализации сцены?
11. Возможно ли использование разных источников освещения в одной сцене?
12. Где и как настраивается окружающая среда в 3Ds Max?
13. Где и как регулируется яркость, контраст, экспозиция в 3DS Max?
14. Каковы ключевые правила сохранения сцены при работе в разных версиях используемого ПО?
15. Импорт, экспорт, присоединение модели к сцене. Демонстрация
16. Как сохранить файлы с текстурами?
17. Как увеличить отмену ошибочных действий в ПО?
18. Где и как настроить единицы измерения
19. Каков стандартный ракурс встроенной камеры?
20. Что такое клиппинг?

Тесты оцениваются по уровням (высокий, средний, низкий) и по количеству правильных ответов.

Низкий уровень – (1- 8 ответов)

Средний уровень – ( 9-14 ответов)

Высокий уровень – (15- 20 ответов)



## Примеры кейсов

Темы кейсов:

1. «Брелок своими руками»,
2. «светильник из фанеры»,
3. «Моделирование примитивного персонажа стандартными средствами»

### Кейс 1 «Базовый»

Категория кейса: вводный, аналитический.

Место в структуре модуля: базовый, мотивационный кейс.

Количество учебных часов/занятий, на которые рассчитан кейс: 4/2.

Описание проблемной ситуации.

В большинстве своем учащиеся, их окружение приобретают примитивные брелоки со своими любимыми персонажами из игр, фильмов у стороннего производителя. Данный кейс дает возможность обучающемуся самостоятельно реализовать задуманное, начиная от рисования в 2D программе с последующей резкой на лазерном станке из фанеры, покраской, склейкой. Лучшей мотивации, чем создание существующего аналога (а лучше его полное отсутствие) просто не существует. При выполнении этого проекта срабатывает еще и психологический фактор – ни у кого такого больше нет.

Первоочередные цели:

1. Дать представление обучающимся об основах работы над проблемой и нахождения оптимального ее решения из множества прочих.
2. Заложить основы проектного мышления посредством генерации проекта. При реализации кейса следует ориентироваться, в первую очередь, на индивидуальные пожелания обучающегося.

Этапы выполнения исследовательских и инженерных кейсов.

	<b>Исследовательский кейс</b>	<b>Инженерный кейс</b>
<b>1 этап</b>	Знакомство с явлением, его особенностями.	Знакомство с ситуацией, его особенностями.
<b>2 этап</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Выделение основной проблемы.</li><li>- Выделение элементов явления.</li><li>- Формулирование собственных вопросов.</li><li>- Ознакомление с вопросами и заданиями к кейсу.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Выделение основной проблемы.</li><li>- Выделение элементов системы.</li><li>- Формулирование собственных вопросов.</li><li>- Ознакомление с вопросами и заданиями к кейсу.</li></ul>
<b>3 этап</b>	Предложение концепции или тем для «мозгового штурма». При этом: <ul style="list-style-type: none"><li>- количество предложенных идей должно быть как можно больше;</li><li>- высказанные идеи разрешается комбинировать, видоизменять, улучшать;</li></ul>	Предложение концепции или тем для «мозгового штурма». При этом: <ul style="list-style-type: none"><li>- количество предложенных идей должно быть как можно больше;</li><li>- высказанные идеи разрешается комбинировать, видоизменять, улучшать;</li></ul>

	- производится творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы.	- производится творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы.
<b>4 этап</b>	Выдвижение и выбор основной гипотезы, составление плана исследования, выбор метода и инструмента исследования, проведение эксперимента, анализ и верификация результатов.	Планируем. Разрабатываем и создаем. Тестируем. Дорабатываем. Обсуждаем.
<b>5 этап</b>	Предложение одного или нескольких вариантов решения проблемы. Вопрос, а что если...? Новый эксперимент.	Предложение одного или нескольких вариантов решения проблемы. Вопрос, а что если...? Доработка и модификация.
<b>6 этап</b>	Рефлексия. Организуется обсуждение кейсов. Группы представляют свои решения и рекомендации, то есть делают презентации.	Рефлексия. Организуется обсуждение кейсов. Группы представляют свои решения и рекомендации, то есть делают презентации.

Решение кейсов оценивается по принципу. «зачет»- незачет». Вовлеченность детей в процесс выполнения заданий оценивается через педагогическое наблюдение

### **Правила выбора темы и примерные темы проектных работ**

Способы решения проблем начинающими модельерам во многом зависят от выбранной темы. Надо помочь детям найти все пути, ведущие к достижению цели, выделить общепринятые, общеизвестные и нестандартные, альтернативные; сделать выбор, оценив эффективность каждого способа.

Правило 1. Тема должна быть интересна ребенку, должна увлекать его. Исследовательская работа эффективна только на добровольной основе. Тема, навязанная ученику, какой бы важной она ни казалась взрослым, не даст должного эффекта.

Правило 2. Тема должна быть выполнима, решение ее должно быть полезно участникам исследования. Натолкнуть ребенка на ту идею, в которой он максимально реализуется как исследователь, раскроет лучшие стороны своего интеллекта, получит новые полезные знания, умения и навыки, – сложная, но необходимая задача для педагога.

Правило 3. Тема должна быть оригинальной с элементами неожиданности, необычности. Оригинальность следует понимать, как способность нестандартно смотреть на традиционные предметы и явления.

Правило 4. Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро. Способность долго концентрировать собственное внимание на одном объекте, т. е. долговременно, целеустремленно работать в одном направлении, у обучающихся ограничена.

Правило 5. Тема должна быть доступной. Она должна соответствовать возрастным особенностям детей. Это касается не только выбора темы исследования,



но и формулировки и отбора материала для ее решения. Одна и та же проблема может решаться разными возрастными группами на различных этапах обучения.

Правило 6. Сочетание желаний и возможностей. Выбирая тему, педагог должен учесть наличие требуемых средств и материалов – исследовательской базы. Ее отсутствие, невозможность собрать необходимые данные обычно приводят к поверхностному решению, порождают "пустословие". Это мешает развитию критического мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях.

Правило 7. С выбором темы не стоит затягивать. Большинство учащихся не имеют постоянных пристрастий, их интересы ситуативны. Поэтому, выбирая тему, действовать следует быстро, пока интерес не угас.

### **Примеры тем проектов**

- 1..Походный раскладной стаканчик
- 2.Трость с GPS-навигатором для пожилых людей.
- 3.Значимые объекты города.
- 4.Создание актуальных для населения объектов, предметов
- 5.Моделирование с последующей анимацией и видео – монтажом.
6. Моделирование детской площадки в силе Майнкрафт
7. Моделирование тематического парка
8. Мир Смешариков + все персонажи. Совместная работа с IT.
9. Моделирование садовой тачки с приводом для пожилых людей
10. Создание анимационных роликов социальной направленности.

**Проекты оцениваются по следующим критериям**

№ п/п	Критерии	высокий	средний	низкий
1	Обоснование актуальности проекта	<b>2 балла.</b> Актуальность работы обоснована	<b>1 балл.</b> Актуальность работы частично обоснована	<b>0 баллов</b> Актуальность работы не обоснована
2	Образ продукта	<b>2 балла</b> Выбор характеристик продукта хорошо обоснован	<b>1 балл</b> Выбранные характеристики продукта не полностью обоснованы	<b>0 баллов</b> Выбранные характеристики продукта не обоснованы и не позволяет решить заявленную проблему
3	Логика поэтапного планирования	<b>2 балла.</b> Соблюдена логическая последовательность поставленных задач, ресурсы и сроки адекватны поставленным задачам	<b>1 балл</b> Логическая последовательность поставленных задач имеет недочеты, ресурсы и сроки не полностью адекватны поставленным задачам	<b>0 баллов</b> Планирование отсутствует или имеет логические несоответствия, ресурсы и сроки неадекватны поставленным задачам
4	Продукт	<b>2 балла .</b> Созданный продукт решает поставленную проблему, продукт изначально соответствует заявленным характеристикам, изменения ключевых характеристик обоснованы	<b>1 балл</b> Созданный частично продукт решает поставленную проблему, продукт частично соответствует заявленным характеристикам, изменения ключевых характеристик недостаточно обоснованы	<b>0 баллов</b> Созданный не продукт решает поставленную проблему, продукт не соответствует заявленным характеристикам
5	Защита (представление работы)	<b>2 балла</b> Презентация наглядна, отражает сущность проекта, ответы на вопросы аргументированы	<b>1 балл</b> Презентация не в полной мере, отражает сущность проекта, ответы на вопросы даны неполно	<b>0 баллов</b> Презентация отсутствует , ответы на вопросы отсутствуют





**Показатели уровня достижения предметных результатов по программе**

	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Показатели	<p>1. Полные знания</p> <p>2. Выполнение заданий</p> <p>3. Хороший уровень приобретенных практических навыков</p>	<p>1. Пробелы в знаниях</p> <p>2. Частичное выполнение заданий</p> <p>3. Средний уровень приобретенных практических навыков</p>	<p>1. Отсутствие знаний</p> <p>2. Не выполнение заданий</p> <p>3. Низкий уровень приобретенных практических навыков</p>
Линия 0	<p>-Обучающийся хорошо знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-владеет основными терминами и понятиями;</p> <p>-знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- знание основ проектной деятельности;</p> <p>- проявляет развитие познавательного интереса к различным задачам при моделировании, умеет применять полученные знания.</p>	<p>- Обучающийся знаком с правилами техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия;</p> <p>- знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- неуверенно применяет полученные знания по основам проектной деятельности.</p>	<p>- Обучающийся не знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-не владеет основными терминами и понятиями;</p> <p>- плохо знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- не применяет полученные знания по основам проектной деятельности.</p>
Линия 1	<p>-Обучающийся хорошо знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-владеет основными терминами и понятиями;</p>	<p>- Обучающийся знаком с правилами техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p>	<p>- Обучающийся не знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-не владеет основными терминами и понятиями;</p>



	<p>-знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- знание основ проектной деятельности;</p> <p>- проявляет развитие познавательного интереса к различным задачам при моделировании, умеет применять полученные знания.</p> <p>- умение самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, структурировать сложный материал, формулировать задачу достаточно простым языком, разрабатывать проекты;</p> <p>- умение оформлять и делать выводы при выполнении практической работы.</p>	<p>-знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия;</p> <p>- частично знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- неуверенно применяет полученные знания по основам проектной деятельности;</p> <p>- затрудняется самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, структурировать сложный материал, формулировать задачу достаточно простым языком, разрабатывать проекты;</p> <p>- с ошибками оформляет и делает выводы при выполнении практической работы.</p>	<p>- плохо знает базовые модификаторы и не умеет их использовать;</p> <p>- не применяет полученные знания по основам проектной деятельности;</p> <p>- не может самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, структурировать сложный материал, формулировать задачу достаточно простым языком, разрабатывать проекты;</p> <p>- не оформляет и не делает выводы при выполнении практической работы.</p>
<p>Линия 2</p>	<p>-знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- знание основ проектной деятельности;</p> <p>- проявляет развитие познавательного интереса к различным задачам при моделировании, умеет применять полученные знания.</p> <p>- умение самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, структурировать сложный материал, формулировать задачу достаточно простым языком, разрабатывать проекты;</p> <p>- умение оформлять и делать выводы при выполнении практической работы.</p> <p>-Обучающийся хорошо знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-владеет основными терминами и понятиями;</p> <p>-знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- знание основ проектной деятельности;</p> <p>- проявляет развитие познавательного интереса к различным задачам при</p>	<p>-знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия;</p> <p>- частично знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- неуверенно применяет полученные знания по основам проектной деятельности;</p> <p>- Обучающийся знаком с правилами техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия;</p> <p>- частично знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- неуверенно применяет полученные знания по основам проектной деятельности;</p>	<p>- Обучающийся не знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером и специализированным оборудованием;</p> <p>-не владеет основными терминами и понятиями;</p> <p>- плохо знает базовые модификаторы и умеет их использовать;</p> <p>- не применяет полученные знания по основам проектной деятельности;</p>

<p>моделировании, умеет применять полученные знания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, структурировать сложный материал, формулировать задачу достаточно простым языком, разрабатывать проекты;</li> <li>- умение оформлять и делать выводы при выполнении практической работы.</li> <li>- проявляет креативность в выполнении практических заданий, решает задачи, которые ранее не рассматривались на занятиях, либо самостоятельно выполняет новое задание, применив необычный, оригинальный подход;</li> <li>- умеет работать со сложным специализированным оборудованием и инструментарием;</li> <li>- правильно использует специальную терминологию при написании паспорта проекта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затрудняется самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, структурировать сложный материал, формулировать задачу достаточно простым языком, разрабатывать проекты;</li> <li>- с ошибками оформляет и делает выводы при выполнении практической работы;</li> <li>- частично проявляет развитие познавательного интереса к различным задачам, умеет применять отдельные полученные знания;</li> <li>- с трудом проявляет креативность в выполнении практических заданий, решает только типовые задачи, нуждается в помощи при выполнении нового задания;</li> <li>- оказывается в затруднении при работе со сложным специализированным оборудованием и программным инструментарием;</li> <li>- частично использует специальную терминологию при написании паспорта проекта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не может самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, структурировать сложный материал, формулировать задачу достаточно простым языком, разрабатывать проекты;</li> <li>- не оформляет и не делает выводы при выполнении практической работы;</li> <li>- не проявляет развитие познавательного интереса к различным задачам, не умеет применять полученные знания;</li> <li>- не проявляет креативность в выполнении практических заданий, не может решить типовые задачи;</li> <li>- не работает со сложным специализированным оборудованием и программным инструментарием.</li> <li>- не может использовать специальную терминологию при написании паспорта проекта.</li> </ul>
--	--	---



**Показатели уровня достижения личностных результатов**

Критерии				
Уровни освоения	Развитие творческих способностей	Воспитание гражданственности, патриотизма, нравственных чувств и убеждений, формирование общей культуры обучающихся	Воспитание социальной ответственности и компетентности, развитие самосознания и самоопределения, готовность к профессиональному выбору	Воспитание культуры здорового образа жизни
<b>Возрастные проявления качеств /средний школьный возраст/</b>				
<p><b>Высокий.</b> Качество проявляется всегда</p> <p><b>Средний.</b> Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помощь</p> <p><b>Низкий.</b> Качество проявляется редко.</p>	<p>Участие в творческих объединениях, конкурсах,. Желание посещать музеи, концертные залы, выставки. Умение решать поставленную проблему - задачу различными способами, проявление изобретательности в нестандартных ситуациях. Стремление все делать с творческим подходом. Опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, умение выражать себя в доступных видах творчества.</p>	<p>Общие знания национальных традиций, исторического прошлого других народов. Проявление интереса и знаний к литературе, истории, культуре своей Родины. Активное участие в мероприятиях, связанных с историей своей страны. Проявление интереса к событиям, происходящим на территории страны и мира, наличие знаний о значимых людях своей страны.</p>	<p>Умение жить по законам ученического коллектива стремление соответствовать социальным нормам. Объективно оценивать свои возможности, результаты и достижения. Деятельность направлена на конкретный практический результат. Самоопределение в области своих познавательных интересов. Сформированность первоначальных профессиональных намерений и интересов. Терпеливое отношение к выполнению заданий, наличие самостоятельности. Умение планировать трудовую деятельность, рационально используя время. Соблюдать порядок</p>	<p>Сознательное участие в целенаправленной деятельности по оздоровлению своего организма, Наличие и самостоятельное соблюдение режима дня. Интерес к активному образу жизни, посещение спортивных секций. Способность самостоятельно следить за своим внешним видом. Отсутствие вредных привычек, представляющих угрозу здоровью. Опыт участия в общественно значимых делах по</p>



			<p>на рабочем месте. Осуществлять коллективную работу в разработке и реализации учебных и учебно- трудовых проектов.</p>	<p>охране природы и заботе о личном здоровье и здоровье окружающих людей.</p>
<b>Возрастные проявления качеств / старший школьный возраст/</b>				
<p><b>Высокий.</b> Качество проявляется всегда</p> <p><b>Средний.</b> Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помощь</p> <p><b>Низкий.</b> Качество проявляется редко.</p>	<p>Постоянное желание к получению новых знаний, сформировано умение учиться. Стремление к развитию личностных качеств. Способность видеть и ценить прекрасное в природе, быту, труде, спорте, творчестве людей и общественной жизни. Постоянное стремление вносить что – либо новое в личную и общественную деятельность творческого объединения. Умение привлечь и заинтересовать собственными идеями, мыслями. Наличие творческих достижений (в учебе, труде, художественной или организаторской деятельности).</p>	<p>Отношение к природе, культуре и традициям страны, как к одним из важнейших ценностей. Чувство гордости за большую и малую Родину. Проявление интереса не только к своей, но и к мировой культуре и истории. Желание оберегать достояние родного края. Самостоятельная организация и проведение социально-значимых дел. Знание и соблюдение основных законов и конституционных прав гражданина РФ. Неприятие антигуманных поступков, терпимость и доброжелательность к людям. Гордость за свой коллектив, личный вклад в развитие коллектива. Осознание себя как части общества. Умение</p>	<p>Соответствие социальным нормам, ответственность за свои действия. Осознает желаемый результат, четко представляет алгоритм действия. Четко представляет и планирует свое будущее. Понимание важности непрерывного образования и самообразования в течение всей жизни. Умение организовать общественный труд. Наличие знаний о различных видах трудовой деятельности, профориентационные знания. Знания о разных профессиях и их требованиях к здоровью. Навыки трудового творческого сотрудничества со сверстниками, младшими детьми и взрослыми. Целеустремленность, желание достичь высоких результатов. Проявление</p>	<p>Отношение к своему здоровью как к основной категории общечеловеческих ценностей. Умеет противостоять негативному влиянию сверстников и взрослых на формирование вредных для здоровья привычек, зависимости от ПАВ. Сформировано умение соблюдать нормы ЗОЖ. Ответственность и осознанная забота о своем здоровье и здоровье близких, желание находиться в хорошей физической форме. Умение организовать процесс самообразования, творчески и</p>



	<p>Собственное отношение к произведениям искусства. Объективное оценивание своих возможностей, результатов и достижений. Умение ставить реальные цели и задачи.</p>	<p>Выслушивать мнения отдельных учащихся и всего коллектива. Сформированность и проявление основных человеческих ценностей.</p>	<p>настойчивости и упорства в достижении поставленной цели, способность к преодолению встречающихся препятствий. Проявляет лидерские качества, умеет подчиняться. Стремление к развитию личностных качеств.</p>	<p>критически работать с информацией из разных источников.</p>
--	---	---	---	--

В ходе промежуточной аттестации устанавливаются следующие уровни достижения планируемых результатов: высокий, средний, низкий в соответствии со следующими показателями.

**Протокол ПРОМЕЖУТОЧНОЙ аттестации обучающихся  
по дополнительной общеразвивающей программе**

*(Наименование программы)*

Группа № \_\_\_\_\_ Год обучения \_\_\_\_\_ Даты проведения \_\_\_\_\_

№	Фамилия, имя	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения личностных результатов			Рекомендации о переводе на следующий период обучения
		высок	средн	низки	высок	сред	низки	
1								
2								
	<b>Итого (кол-во / %)</b>							

Педагог \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Протокол ИТОГОВОЙ аттестации обучающихся  
по дополнительной общеразвивающей программе**

*(Наименование программы)*

Группа № \_\_\_\_\_ Год обучения \_\_\_\_\_ Даты проведения \_\_\_\_\_

№	Фамилия, имя	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения личностных результатов			Решение комиссии
		высок	средн	низки	высок	средн	низки	
1								
2								
3								
4								
	<b>Итого (кол-во / %)</b>							

Педагог \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Член аттестационной комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



### Условия реализации программы

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей.

При проведении занятий используют различные формы: лекции, практические работы, лабораторные работы, беседы, конференции, конкурсы, игры, викторины, проектная и исследовательская деятельность.

При проведении занятий используются приемы и методы технологий: дифференцированного обучения, теории решения изобретательских задач, развития критического мышления и др.

Используется: демонстрационный материал (презентации), электронные образовательные ресурсы, комплекс методик и электротехнических приборов, спроектированный для проведения междисциплинарных учебно-исследовательских занятий и выполнения проектов, раздаточный материал – обучающие брошюры по темам.

### Перечень информационного, кадрового и материально-технического обеспечения реализации программы

#### Перечень оборудования, используемого для реализации программы

Наименование	Кол-во
Мультимедийная доска Prestigio	1
Моноблок Wacom	4
Монитор DELL	9
3D принтер Picaso Designer PRO 250	1
3D принтер Maker Bot Replicator Z18	1
Системный блок (ПК)	15
Компьютерная мышь	15
Клавиатура	15
Монитор	11
Графический планшет Wacom	9
Графическая станция Wacom	4

#### Методические пособия и дидактические средства

Используется: демонстрационный материал (презентации), электронные образовательные ресурсы, статистические данные, иллюстративные задания, раздаточный материал - карточки по темам, таблицы.

### **Кадровое обеспечение программы**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее педагогическое образование в области, соответствующей профилю квантума, опыт работы с обучающимися разного возраста, высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал. Компетенции: организация собственной работы и поддержание необходимого уровня работоспособности, обучение и развитие наставляемых, обеспечение высокого уровня мотивации наставляемых, оценка и контроль наставляемых, управление образовательными проектами, проведение игропрактических мероприятий.

В соответствии со ст. 46 Федерального закона «Об образовании в РФ» право на занятие педагогической деятельностью имеют лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

В соответствии с профессиональным стандартом к должности «педагог дополнительного образования» предъявляются следующие требования к образованию: высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки», либо 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, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».



### Список литературы для педагога

1. Абрамов В.Ф. Земская статистика народного образования. // СоцИс, 1996. №9. С. 83-87.
2. Азгальдов Г.Т., Райхман Э.П. О квалиметрии. М., 1973. 172 с.
3. Алексеев Н.А. Психолого-педагогические проблемы развивающего дифференцированного обучения: Монография. Челябинск: Изд-во ЧГПИ "Факел", 1995. 167с.
4. Адриан Шонесси. «Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу»,
5. Питер Фил Кливер. «Чему вас не научат в дизайн-школе»,
6. Рипол Классик Майкл Джанда. «Сожги свое портфолио!»
7. Питер Жанна Лидтка, Тим Огилви. «То, чему не учат в дизайнерских школах»
8. Манн, Иванов и Фербер «Дизайн-мышление для менеджеров»,
9. Kevin Henry. Drawing for Product Designers (Portfolio Skills:Product Design), Paperback 2012
10. Bjarki Hallgrímsson. "Prototyping and Modelmaking for ProductDesign" (Portfolio Skills), Paperback 2012
11. Kurt Hanks, Larry Belliston. Rapid Viz: «A New Method for the Rapid Visualization of Ideas»
12. Jim Lesko. «Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide»
13. Rob Thompson. «Prototyping and Low-Volume Production» (The Manufacturing Guides)
14. Rob Thompson. «Product and Furniture Design" (The Manufacturing Guides)
15. Rob Thompson, Martin Thompson. «Sustainable Materials. Processes and Production» (The Manufacturing Guides)
16. Susan Weinschenk. «100 Things Every Designer Needs to Know About People (Voices That Matter)»
17. Jennifer Hudson. «Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture»

### Перечень полезных интернет-ссылок

1. Машины из бумаги (схемы, развертка, выкройка, шаблоны, видео) / <http://zommo.net/mashinki-iz-bumagi-shemyi-razvertka-vykroyka-shablonyi-video>
2. Энциклопедия мастерства. Музей на столе / <http://igrushka.kz/katnew/museumkat2.php>
3. The Design Sketchbook. Уроки обучения скетчингу. [https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd\\_1FTA](https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd_1FTA) - видео уроки
4. ID Sketching. Уроки обучения скетчингу. <https://vimeo.com/idsketching> - видео уроки
5. 3. Дизайн-мышление. Гайд по процессу. <http://lab-w.com/index#methods> - обучающий материал
6. 4. Процесс дизайн-мышления по методике Стенфордской школы d.school <https://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process> - обучающий материал
7. 5. Autodesk Fusion360 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLOIJWNYnKW9vkrKQo8s1xcPRQn-W-QKsZ> - видеоуроки