

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЛИДЕР»

**МОБИЛЬНЫЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ» Г. ВЕЛИКИЕ ЛУКИ**

РЕКОМЕНДОВАНО:  
на заседании педагогического совета  
ГАОУ ДО «Лидер»  
Протокол от 14.08.2023 53

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора ГАОУ ДО «Лидер»  
И.В. Васильев  
Приказ от 28.08.2023 1-13/67



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Промдизайнквантум. Углубленный уровень»**

Программа рассчитана для реализации на базе  
мобильного технопарка «Кванториум»

**Срок реализации: 36 часов**

Направленность: Техническая  
Возраст обучающихся: 10-18 лет

Составитель:  
Пименова Анна Витальевна,  
педагог дополнительного образования

Великие Луки  
2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
1.1 Пояснительная записка .....	3
1.2 Актуальность .....	3
1.3 Цели и задачи программы .....	4
1.4 Реализация программы в части компетенции .....	5
1.5 Нагрузка, количество часов .....	6
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>7</b>
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности .....	7
2.2 Учебно-тематический план .....	7
2.3 Содержание учебно-тематического плана .....	8
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>10</b>
3.1 Материально-техническое обеспечение рабочей программы.....	10
3.2 Методические материалы .....	10
3.3 Информационное обеспечение образовательного процесса .....	11
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ.....</b>	<b>14</b>
4.1 Формы и методы контроля.....	14
4.2 Оценочные материалы .....	14
4.3 Планируемые результаты.....	15

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## **1.1. Пояснительная записка**

Программа «Промдизайн-квантум. Углубленный уровень.» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФЗ РФ от 14.07.2022 г. №295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 7.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015
- Положение о мобильном технопарке «Кванториум» г. Великие Луки, утверждено приказом директора от 24 марта 2020 г.

Данная программа дополнительного образования направлена на оптимизацию личностно-ориентированного обучения и становление проектной деятельности учащихся в области информационных технологий. Предметная область — дизайн-мышление, дизайн-анализ и способность создавать новое и востребованное.

**Направленность программы:** техническая

## **1.2. Актуальность и новизна программы**

Человек издавна создавал себе орудия, инструменты и предметы быта, а также стремился сделать эти предметы удобными и красивыми. В наше время их создают уже не отдельные люди, а промышленность, заводы и целые индустрии, в результате на полках магазинов появляются товары. Мы видим много схожих по функциям и назначению предметов и вещей, которые практически не отличаются друг от друга. В условиях серьезной конкуренции мало сделать вещь удобной и красивой, она еще должна отвечать и на другие

запросы потребителей. Для этого дизайнеру необходимо уметь создавать инновационный продукт, проектировать предметы, которые будут не только радовать потребителя, но и предугадывать и опережать его привычные потребности в разных областях.

Содержание программы предоставляет учащимся возможность создавать свои первые большие проекты от задумки до воплощения в реальность, применяя аддитивные технологии. Также быть готовым к участию в различных активностях и конкурсах.

Опираясь на вышеизложенное, можно утверждать, что обучение по программе является актуальным.

**Педагогическая целесообразность.** Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся, социально-культурного и профессионального самоопределения.

**Отличительной особенностью** программы является её интеграция с несколькими учебными традиционными направлениями: дизайн-проектирование, эргономика, скетчинг, материаловедение, методы проектной работы, прототипирование и привносит в них современные технологические решения, инструменты и приборы.

Интеграция в этой программе является не простым сложением знаний по нескольким дисциплинам, а объединяет знания, систематизирует, расширяет их и служит основой развития познавательного интереса.

Данная образовательная программа интересна оптимальным сочетанием теоретического и практического материалов, направленных на максимизацию проектно-изыскательской работы ребенка, в результате которой он может получить общественно значимые результаты и развивать собственные социально активные навыки.

#### **Адресат программы**

Данная программа предназначена для обучающихся в возрасте 12 – 18 лет, успешно освоившие программу вводного модуля. Возможен набор на данную программу по итогам входного тестирования и собеседования с наставником.

### **1.3. Цели и задачи программы**

Основная цель образовательного модуля — привлечь обучающихся к процессу дизайн-проектирования; показать им, что направление интересно и перспективно. Сформировать у обучающихся правильное восприятие профессии. Реализация модуля позволит раскрыть таланты обучающихся в области дизайн-проектирования и содействовать в их профессиональном самоопределении.

Задачи программы:

- Формирование основ дизайн-мышления в решении и постановке творческих аналитических задач проектирования предметной среды;
- Ознакомление с процессом создания дизайн-проекта, его основными этапами;
- Изучение методик предпроектных исследований;
- Выработка практических навыков осуществления процесса дизайнерского проектирования;
- Формирование навыков дизайнерского скетчинга;
- Изучение основ макетирования из простых материалов;
- Формирование базовых навыков 3D-моделирования и прототипирования;
- Развитие аналитических способностей и творческого мышления;
- Развитие коммуникативных умений: изложение мыслей в чёткой логической последовательности, отстаивание своей точки зрения, анализ ситуации и самостоятельный поиск ответов на вопросы путём логических рассуждений;
- Развитие умения работать в команде;
- Совершенствование умения адекватно оценивать и представлять результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна.

#### **1.4. Реализация программы в части компетенций**

Образовательные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- производить контроль своих действий и результатов по заданному образцу;
- выполнять задание на основе заданного алгоритма (инструкции);
- задавать «умный» вопрос взрослому или сверстнику.

Коммуникативные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- уметь договариваться и приходить к общему мнению (решению) внутри малой группы, учитывать разные точки зрения внутри группы;
- строить полный (устный) ответ на вопрос учителя, аргументировать своё согласие или несогласие с мнениями участников диалога.

Информационные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- формулировать поисковый запрос и выбирать способы получения информации;
- находить в сообщении информацию в явном виде.

Социальные компетенции, получаемые в результате освоения программы:

- организовывать рабочее место, планировать работу и соблюдать технику безопасности для разных видов деятельности; управлять проявлениями своих эмоций.

### **1.5. Нагрузка, количество часов**

Программа «Промдизайнквантум. Углубленный уровень» рассчитана на 1-2 месяца обучения. Длительность и количество занятий - 3 академических часа 3 раза в неделю (1академический час равен 35 минутам, не включая перерыв). Общий объем 36 академических часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<i>в том числе:</i>	
Теоретическая часть	6
Поиск информации. Формирование идеи.	4
Создание макета	4
Прототипирование. Макетирование. Доработка.	4
Создание 3d модели.	12
Оформление и презентация проектов.	4
Итоговая аттестация в форме презентации проекта	2

### 2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы программы учебного курса	часы		
		всего	теория	практика
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ</b>				
	<b>Кейс 1. «Проектная деятельность»</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<b>Кейс 2. «Организация рабочего пространства»</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>17</b>
	<b>Кейс 3 «Собственная 3D-модель»</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
	<b>Итоговое количество часов:</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>30</b>

### 2.3. Содержание учебно-тематического плана

Наименование темы	Цель	Задачи	Soft skills	Hard skills	Стадия работы над итоговым проектом
<b>Кейс 1.</b> <b>«Проектная деятельность»</b>	Формирование команд Общий план работы над проектами	Развитие креативного мышления; освоение методики генерирования идей нового продукта	Внимание и концентрация Командная работа Умение отстаивать точку зрения Креативное мышление	Вариантное проектирование Объемно-пространственное мышление. Дизайн-аналитика Дизайн-проектирование Методы генерирования идей	Введение в контекст Постановка проблемы, освоение учебного материала
<b>Кейс 2.</b> <b>«Организация рабочего пространства»</b>	Научить строить объекты в перспективе, передавать объем с помощью светотени Освоение навыков макетирования из различных материалов Разработка проектной подачи и презентации как важной составляющей дизайн-проекта Представление и защита своего проекта	Применения макетирования как средства дизайн-проектирования Испытание прототипа Составление карты пользовательского опыта Список доработок и изменение объекта Знакомство с принципами моделирования	Исследовательские навыки Внимание и концентрация Критическое мышление Аналитическое мышление Командная работа	Перспектива Построение окружности в перспективе Построение объектов Передача объема с помощью светотени Построение падающей тени Макетирование Объемно-пространственном мышлении. 3D-моделирование визуализация	освоение учебного материала Презентация результатов, доработка и тестирование



<p><b>Кейс 3</b> <b>«Собственная 3D-модель»</b></p>	<p>3D-моделирование разрабатываемого объекта Применение 3D-прототипирования как средства дизайн-проектирования Применение 3D-прототипирования как средства дизайн-проектирования Представление и защита своего проекта</p>	<p>Использование трехмерного моделирования как средства дизайн-проектирования; Научиться применять навыки трехмерного моделирования на практике</p>	<p>Внимание и концентрация Креативное мышление Логическое мышление Аналитическое мышление Навык публичного выступления Навык презентации Навык защиты проекта Навык отстаивать свою точку зрения</p>	<p>3D-моделирование Объемно-пространственное мышление Работа с планом презентации Работа с графическим редакторами Работа с видео Работа с инфографикой</p>	<p>Конструирование решения Презентация результатов, доработка и тестирование</p>
---	--	---	--	---	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение рабочей программы

Ноутбук HP 340S G7 14" (1920x1080)	5 шт
Графический планшет тип 1 Wacom Intuos Pro M PTH-660P-R	12 шт
Набор для скетчинга	5 шт
Клеевой пистолет	5 шт
Циркуль STAEDTLER "Mars comfort"	3 шт
Штангенциркуль ADA Mechanic 150 PRO	-

#### 3.2. Методические материалы

Учебно-методические средства обучения для освоения программы:

- специализированная литература;
- наборы технической документации к применяемому оборудованию;
- плакаты, фото- и видеоматериалы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактические, информационные, справочные материалы на различных носителях.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение и включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых программ.

#### 3.3. Информационное обеспечение образовательного процесса

##### Используемые интернет-ресурсы

№	Интернет-адрес	Название ресурса	Где используется и для чего.
1.	<a href="https://designnews.ru/">https://designnews.ru/</a>	DesignNews.RU — новости дизайна со всего мира.	Мировые новости дизайна, конкурсы для дизайнеров
2.	<a href="https://designpromotr.ru/">https://designpromotr.ru/</a>	Дизайн-форум Prosmotr	Лекции, мастер-классы, интенсивы, актуальные знания, профильная литература
3.	<a href="https://t.me/idesign_ardz">https://t.me/idesign_ardz</a>	Сайт промышленного предметного дизайна	Тематические публикации: генерация идеи; концептуальная проработка; эскизирование; макетирование; трехмерное моделирование; визуализация;

			конструирование; прототипирование.
4.	<a href="https://www.behance.net/">https://www.behance.net/</a>	Профессиональная сеть для дизайнеров	Сбор и анализ аналогов, генерация идей, референсы

### Ресурсы для самообразования

1. The Design Sketchbook. Уроки обучения скетчингу:  
[https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd\\_1FTA](https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd_1FTA) —  
видеоуроки.
2. ID Sketching. Уроки обучения скетчингу: <https://vimeo.com/idsketching>  
— видеоуроки.
3. Дизайн-мышление. Гайд по процессу: <http://lab-w.com/index#methods> —  
обучающий материал.
4. Процесс дизайн-мышления по методике Стенфордской школы d.school:  
<https://www.slideshare.net/irke/designthinking-process> — обучающий  
материал.
5. Autodesk Fusion  
360: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLOIJWNYnKW9vkrKQo8s1xcPRQn-W-QKsZ> — видеоуроки.
6. <https://youtube.com/c/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%90%D0%A0%D0%A2> — видеоуроки.

### Изобретательство и инженерия

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу /  
Питер.
2. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
3. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в  
дизайнерских школах / Питер.
4. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление  
для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.

### Ресурсы для самообразования: видеоуроки, онлайн-мастерские, онлайн-квесты, тесты и т. д.

1. TheDesignSketchbook. Уроки обучения скетчингу:  
[https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd\\_1FTA](https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd_1FTA)—видеоуроки.
2. ID Sketching. Уроки обучения скетчингу: <https://vimeo.com/idsketching>  
— видеоуроки.
3. Дизайн-мышление. Гайд по процессу: <http://lab-w.com/index#methods>  
— обучающий материал.
4. Процесс дизайн-мышления по методике Стенфордской школы  
d.school: <https://www.slideshare.net/irke/designthinking-process>— обучающий  
материал.

5. Autodesk Fusion 360:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLOIJWNYnKW9vkrKQo8s1xcPRQn-W-QKsZ> — видеоуроки.

**Web-ресурсы по направлению: тематические сайты, видеоканалы, видеоролики, игры, симуляторы, цифровые лаборатории, онлайн-конструкторы и т. д.**

1. Designet: <http://designet.ru/>
2. Cardesign: <http://www.cardesign.ru/>
3. Behance: <https://www.behance.net/>
4. NotCot: <http://www.notcot.org/>
5. Mocoloco: <http://mocoloco.com/>
6. Pinterest: <https://ru.pinterest.com/>

#### **Список литературы для детей**

1. Джанда, М. Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах [Текст] / М. Джанда. – Москва: Питер, 2016. - 384с.
2. Кливер, Ф. Чему вас не научат в дизайн-школе [Текст] / Ф. Кливер. – Москва: РИПОЛ Классик, 2017. - 224с.
3. Книжник, Т. Дети нового сознания. Научные исследования. Публицистика. Творчество детей. [Текст]/ Т. Книжник. – Москва: Международный Центр Рерихов, 2016 – 592 с.
4. Леви, М. Гениальность на заказ [Текст] / М. Леви. – Москва: Манн, Иванов и Фербер; Эксмо, 2013. - 224с.
5. Лидка, Ж. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров [Текст] / Ж. Лидка, Т. Огилви. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 232с.
6. Силинг, Т. Разрыв шаблона [Текст]/ Т. Силинг. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 208 с.
7. Шонесси, А. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу [Текст] / А. Шонесси. – Москва: Питер, 2015. - 300с.

#### **Список литературы для педагогов**

- Алгоритм создания объекта промышленного дизайна. Афолина Елена Владимировна, Басс Наталья Владимировна, 2017.
- Промышленный дизайн как элемент проектной культуры. Власов Сергей Александрович, Назарова Ирина Радиевна, 2014.
- Дизайн как инструмент промышленного маркетинга и фактор конкурентоспособности. Мартыненко Оксана Владимировна, 2020.
- Изобретения промышленного дизайна для простых вещей в городском мегаполисе. Щербачева Любовь Владимировна, 2021.
- Промышленный дизайн, роль и задачи в современном мире и системе образования. Мощелков А.Н., Краско Е.Ю., Дорохова Л.В., 2017.

- Решение вопросов качества продукции при дизайн-проектировании промышленных изделий. Васин Сергей Александрович, Кошелева Алла Александровна, 2020.
- Информационные технологии в подготовке дизайнеров промышленности. Гузненков В.Н., Журбенко П.А., 2018.
- Предпрофессиональное ориентирование подростков средствами компьютерного творчества. Каршакова Лидия Борисовна, Беспятова Надежда Константиновна, 2021.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Формы и методы контроля**

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные (наблюдение, устный опрос);
- текущие (наблюдение);
- итоговые (проект).

Формы фиксации образовательных результатов:

Для фиксации образовательных результатов в рамках курса используются:

- отзывы обучающихся по итогам занятий и итогам обучения.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- защита проектов.

Формы подведения итогов реализации программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ выполнения обучающимися учебных заданий;
- защита проектов;
- активность обучающихся на занятиях.

### **4.2. Оценочные материалы**

Основная форма аттестации – защита проектов.

Оценка результатов проектной деятельности производится по трём уровням: «высокий» – проект носил творческий, самостоятельный характер и выполнен полностью в планируемые сроки; «средний» – учащийся выполнил основные цели проекта, но в проекте имеются недоработки или отклонения по срокам; «низкий» – проект не закончен, большинство целей не достигнуты.

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения по данной программе имеет три основных критерия: надёжность знаний и умений – предполагает усвоение терминологии, способов выполнения задач и типовых решений в сфере квантума; сформированность личных качеств – определяется как совокупность ценностных ориентаций в сфере квантума, отношения к выбранной деятельности и понимания её значимости в обществе; готовность к продолжению обучения в Кванториуме – определяется как осознанный выбор более высокого уровня освоения вида деятельности, готовность к соревновательной и публичной деятельности.

### **4.3. Планируемые результаты**

По окончании углубленного уровня обучающиеся должны сформировать представления о профессии промышленного дизайнера как о

творческой деятельности, позволяющей создавать предметную среду с положительным пользовательским опытом.

В результате освоения углубленного модуля обучающиеся должны:

- понимать взаимосвязь между потребностями пользователей свойствами проектируемых предметов и процессов;
- уметь анализировать процессы взаимодействия пользователя со средой;
- уметь выявлять и фиксировать проблемные стороны существования человека в предметной среде;
- уметь формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
- уметь разбивать задачу на этапы её выполнения;
- расширить знания по работе с методами дизайн-анализа;
- расширить знания по работе с методами дизайн-мышления;
- уметь применять на практике методы визуализации идей;
- пройти стадии реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета;
- научиться проверять свои решения;
- научиться улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования;
- усовершенствовать навыки презентации.

Уровень сформированности и освоенности навыков выявляется в ходе защит проектных работ.