

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

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»
(СЕКТОР «МОБИЛЬНЫЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»)

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
Протокол от 23.08.2024 №01-08 К/1

УТВЕРЖДАЮ
Врио директора ГАОУ ДО «Лидер»
О.В. Сергеева
«23» августа 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Промдизайнквантум. Углубленный уровень»

Направленность программы :техническая
Срок освоения программы : 36 часов
Возраст обучающихся: 12-18 лет

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Пименова Анна Витальевна

Великие Луки
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	3
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
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	7
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности	7
2.2 Учебно-тематический план	7
2.3 Содержание учебно-тематического плана.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	10
3.1 Материально-техническое обеспечение рабочей программы	10
3.2 Методические материалы.....	10
3.3 Информационное обеспечение образовательного процесса.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ.....	14
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 уровня. 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

Количество учебных часов по программе: 36 академических часов (18 занятий по 2 академических часа). Форма обучения: очная/заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Программа рассчитана на 2-3 недели обучения. Длительность и количество занятий - 2 академических часа 5 раз в неделю (1 академический час равен 45 минутам, не включая перерыв). Общий объем 36 академических часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
<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	Наименование темы	часы		
		всего	теория	практика
	Кейс 1. «Проектная деятельность»	6	3	3
	Кейс 2. «Организация рабочего пространства»	20	3	17
	Кейс 3 «Собственная 3D-модель»	10	-	10
	Итоговое количество часов:	36	6	30

2.3. Содержание учебно-тематического плана

Наименование темы	Цель	Задачи	Soft skills	Hard skills	Стадия работы над итоговым проектом
Кейс 1. «Проектная деятельность»	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
Кейс 2. «Организация рабочего пространства»	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

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

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.	https://designnews.ru/	DesignNews.RU — новости дизайна со всего мира.	Мировые новости дизайна, конкурсы для дизайнеров
2.	https://designprosmotr.ru/	Дизайн-форум Prosmotr	Лекции, мастер-классы, интенсивы, актуальные знания, профильная литература
3.	https://t.me/idesign_ardz	Сайт промышленного предметного дизайна	Тематические публикации: генерация идеи; концептуальная проработка; эскизирование; макетирование; трехмерное моделирование; визуализация; конструирование;

			прототипирование.
4.	https://www.behance.net/	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 — 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 — 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. Афонина 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.