

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

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «ДЕТСКИЙ 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 20 24 г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Промдизайнквантум. Айдентика. Проектный уровень»

Направленность программы: техническая
Срок освоения программы: 72 часа
Возраст обучающихся: 12-18 лет

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Орлова Лилия Алексеевна

Великие Луки
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Актуальность	3
1.3 Цели и задачи программы	5
1.4 Реализация программы в части компетенций	6
1.5 Нагрузка, количество часов	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	8
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности	8
2.2 Учебно-тематический план	8
2.3 Содержание учебно-тематического плана	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	19
3.1 Материально-техническое обеспечение рабочей программы	19
3.2 Методические материалы	20
3.3 Информационное обеспечение образовательного процесса	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	23
4.1 Формы и методы контроля	23
4.2 Оценочные материалы	23
4.3 Планируемые результаты	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Программа «Промдизайнквантум. Айдентика. Проектный 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 детском технопарке «Кванториум» г. Великие Луки, утверждено приказом директора от 24 июля 2020 г.

Данная программа дополнительного образования фокусируется на улучшении личностно-ориентированного обучения и развитии проектной деятельности обучающихся в сфере информационных технологий. Основное внимание уделяется таким аспектам, как дизайн-мышление, анализ дизайна и умение разрабатывать новые и актуальные решения.

Направленность программы: техническая.

1.2 Актуальность

Мы живем в окружении, насыщенном предметами и событиями, с которыми мы взаимодействуем. Качество организации этой среды влияет на наше восприятие происходящих процессов. Например, поездка на работу или совершение покупок в магазине может вызвать как положительные, так и отрицательные эмоции.

Задача дизайнера заключается в создании положительного пользовательского опыта. В современном мире промышленный дизайнер не ограничивается разработкой красивых, удобных и технологичных продуктов или пространств. Он формирует весь опыт взаимодействия пользователя с изделием или средой, начиная с предвидения потребностей в товаре или услуге и заканчивая процессом утилизации продукции и восстановлением природных ресурсов.

В условиях свободной конкуренции потребитель становится всё более разборчивым и требовательным к качеству услуг, сервиса, предметного мира и среды, окружающей его. Промышленность всегда реагирует на меняющиеся запросы потребителей. Поэтому востребованность специалистов, способных обеспечить это качество, будет постоянно расти. При проектировании предметной среды профессия промышленного дизайнера выходит на первый план.

Промышленный дизайн — это мультидисциплинарная профессия. Дизайнер должен быть специалистом во многих областях: разбираться в эстетике, эргономике, материалах, технологиях и конструировании, иметь пространственное мышление и воображение, быть немного психологом и экономистом, уметь анализировать и критически мыслить, понимать процесс пользования и проектирования предметов, процессов и среды. Всему этому дизайнер учится многие годы и совершенствуется всю жизнь. Важнейшими навыками промышленного дизайнера являются дизайн-мышление, дизайн-анализ и способность создавать новое и востребованное. Поэтому проектный уровень позволяет обучающимся закрепить именно эти навыки.

Новизна Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа в сфере промышленного дизайна направлена на формирование у детей комплексного подхода к созданию и разработке объектов. Она включает в себя элементы художественного и технического творчества, проектной деятельности, а также основы управления проектами.

Одним из ключевых аспектов нового подхода является акцент на интерактивности и практической составляющей обучения. Обучающимся предлагается решать реальные задачи промышленного дизайна, работая с материалами, инструментами и технологиями. Данный подход действительно позволяет детям не только усваивать теоретические знания, но и развивать практические навыки, которые необходимы в современном мире. Взаимодействие с реальными проектами помогает укрепить их мотивацию к изучению, так как они видят результаты своей работы и понимают, как их идеи могут быть реализованы.

Кроме того, такое обучение способствует развитию критического мышления, креативности и умения работать в команде. Обучающиеся учатся анализировать проблемы, генерировать идеи и находить оптимальные решения, а также знакомятся с профессиональными инструментами и технологиями, что может быть полезным в их будущей карьере.

Обучение включает в себя: теоретические занятия, проектную деятельность и практическую деятельность.

Отличительные особенности программы

Проектный уровень предназначен для укрепления навыков в области дизайн-проектирования, позволяя глубже понять профессию промышленного дизайнера. Освоение данного уровня включает в себя приобретение практических умений в проектировании объектов, которые удовлетворяют потребности пользователей. уровень охватывает как теоретическую, так и практическую составляющие.

Адресат программы

Данная образовательная программа разработана для работы с обучающимися от 12 до 18 лет.

1.3 Цели и задачи программы

Цель программы:

увлечь обучающихся в процесс дизайн-проектирования и продемонстрировать им привлекательность и перспективность этой области. Создать у обучающихся четкое представление о профессии. Реализация данного уровня откроет возможности для самовыражения обучающихся в сфере дизайн-проектирования и поможет им определиться с выбором профессии.

Задачи программы

Деятельностное присвоение обучающимися:

Образовательные:

- закрепление полученных обучающимися основных навыков по созданию композиции, стилизации форм, а также навыки ручного макетирования;
- обучить навыкам и умениям обращения с разнообразными художественными материалами как средствами художественной выразительности;
- Расширить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Личностные:

- закрепить умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- закрепить умение работать в команде;
- совершенствовать умение адекватно оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна.

Воспитательные:

- развивать способности к самореализации и саморазвитию;
- формировать опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать аккуратность и трудолюбие.

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. Айдентика. Проектный уровень» рассчитана на тридцать шесть занятий. Количество учебных часов по программе: 72 академических часа (36 занятий по 2 академических часа).

Форма обучения: очная / заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Программа «Промдизайнквантум. Айдентика. Проектный уровень» рассчитана на 36 занятий. Длительность и количество занятий – 2 академических часа 2 раза в неделю.

(1 академический час равен 45 минут, не включая перерыв).

Общий объём 72 академических часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной деятельности

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём работы</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Теоретическая часть	12
Практическая часть	34
Работа над проектом. Оформление презентации	14
Подготовка публичного выступления	6
Итоговая аттестация в виде защиты проектов	6

2.2 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	часы		
		всего	теория	практика
Кейс №1: «Графический дизайн для мессенджеров».				
1.	Введение. Вводный инструктаж по ТБ. Командообразование.	2	2	-
2.	Знакомство с кейсом. Анализ рынка и ЦА. Генерация идей.	2	1	1
3.	Скетчинг. Выполнение проекта в графических редакторах.	2	-	2
4.	Выполнение проекта в графических редакторах.	2	-	2
5.	Доработка проекта. Вывод файлов, оформление к презентации.	2	-	2
6.	Презентация и защита проекта.	2	-	2
Кейс №2: «Кейс от реального заказчика».				
7.	Обзор кейса. Встреча с заказчиком.	2	1	1
8.	Планирование работы. Анализ целевой аудитории – проведение опросов и интервью.	2	-	2
9.	Анализ рынка. Генерация идей.	2	-	2
10.	Генерация идей.	2	1	1
11.	Доработка идеи.	2	-	2
12.	Дизайн-проектирование.	2	-	2
13.	Скетчинг.	2	-	2
14.	Создание рабочего макета из подручных материалов.	2	1	1
15.	Создание рабочего макета из подручных материалов.	2	-	2
16.	Знакомство с новой программой 3D-моделирования.	2	1	1
17.	Выполнение собственной 3D-модели.	2	-	2
18.	Выполнение собственной 3D-модели.	2	-	2
19.	Доработка модели. Рендеринг.	2	-	2

20.	Вывод модели на печать. Прототипирование.	2	1	1
21.	Доводка и покраска модели.	2	-	2
22.	Брендинг продукта. Генерация идей.	2	-	2
23.	Скетчинг.	2	-	2
24.	Знакомство с программами пакета Adobe.	2	1	1
25.	Знакомство с программами пакета Adobe.	2	1	1
Кейс №3: «Кейс от реального заказчика».				
26.	Выполнение учебной работы в Photoshop.	2	-	2
27.	Выполнение учебной работы в Illustrator.	2	1	1
28.	Собственный проект в графических редакторах.	2	-	2
29.	Собственный проект в графических редакторах.	2	-	2
30.	Вывод файлов на печать.	2	-	2
31.	Подготовка материалов к презентации.	2	-	2
32.	Знакомство с новой программой для верстки презентации.	2	1	1
33.	Верстка презентации.	2	-	2
34.	Предзащита проектов.	2	-	2
35.	Доработка проекта перед защитой.	2	-	2
36.	Защита проектов. Итоговая рефлексия.	2	-	2
Итоговое количество часов:		72	12	60

2.3 Содержание учебно-тематического плана

№ п/п	Тема занятия	Цель	Задачи	Soft skills	Hard skills	Стадия работы над итоговым проектом
Кейс №1: «Графический дизайн для мессенджеров».						
1.	Введение. Вводный инструктаж по ТБ. Командообразование.	Формирование команд.	Разработка структуры команды, формирование командного духа.	Внимание и концентрация; командная работа; умение отстаивать точку зрения.	Мотивация к изучению выбранного направления.	Введение в контекст.
2.	Знакомство с кейсом. Анализ рынка и ЦА. Генерация идей.	На основе данных условий сформировать идею нового продукта.	Развитие креативного мышления; освоение методики генерирования идей нового продукта	Креативное мышление; аналитическое мышление; командная работа; умение отстаивать точку зрения.	Дизайн-аналитика; дизайнпроектирование; методы генерирования идей.	Постановка проблемы, освоение учебного материала.
3.	Скетчинг. Выполнение проекта в графических редакторах.	Закрепить умения строить объекты в перспективе, передавать объем с помощью светотени.	Развитие креативного мышления; развитие фантазии.	Исследовательские навыки; внимание и концентрация.	Перспектива; построение окружности в перспективе; построение объектов; передача объема с помощью светотени; построение падающей тени.	Освоение учебного материала.
4.	Выполнение проекта в графических редакторах.	Закрепить умения строить объекты в перспективе, передавать объем с	Развитие креативного мышления; развитие фантазии.	Исследовательские навыки; внимание и концентрация.	Перспектива; построение окружности в перспективе;	Освоение учебного материала.

		помощью светотени.			построение объектов; передача объема с помощью светотени; построение падающей тени.	
5.	Доработка проекта. Вывод файлов, оформление к презентации.	Разработка проектной подачи и презентации как важной составляющей дизайн-проекта.	Верстка презентации.	Логическое мышление; навык публичного выступления; навык презентации.	Работа с графическим редакторами; работа с видео; работа с инфографикой; верстка.	Презентация результатов, доработка и тестирование.
6.	Презентация и защита проекта.	Представление и защита своего проекта.	Публичная презентация и защита проектов.	Навык публичного выступления; навык презентации; навык защиты проекта; навык отстаивать свою точку зрения.	Презентация.	Представление полученных результатов, проектирование шага развития.
Кейс №2: «Кейс от реального заказчика».						
7.	Обзор кейса. Встреча с заказчиком.	Планирование работы над проектом; закрепление навыков дизайнпроектирования.	Составить план работы над проектом. Детально разработать выбранную идею. Презентация проектов, обсуждение	Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; навык презентации; навык публичного выступления.	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; работа со стилистикой; работа с формообразованием.	Конструирование решения.

			эскизов и решений.			
8.	Планирование работы. Анализ целевой аудитории – проведение опросов и интервью.	Закрепление навыков дизайнпроектирования.	Доработка дизайна объекта в эскизах и макетах.	Критическое мышление; аналитическое мышление.	Скетчинг; дизайн-аналитика.	Конструирование решения.
9.	Анализ рынка. Генерация идей.	Закрепление навыков дизайнпроектирования.	Доработка дизайна объекта в эскизах и макетах	Критическое мышление; аналитическое мышление.	Скетчинг; дизайн-аналитика.	Конструирование решения.
10.	Генерация идей.	Закрепление навыков дизайнпроектирования.	Доработка дизайна объекта в эскизах и макетах	Критическое мышление; аналитическое мышление.	Скетчинг; дизайн-аналитика.	Обработка и анализ идеи.
11.	Доработка идеи.	Закрепление навыков дизайнпроектирования.	Доработка дизайна объекта в эскизах и макетах.	Критическое мышление; аналитическое мышление.	Скетчинг; дизайн-аналитика.	Обработка и анализ идеи.
12.	Дизайнпроектирование.	Закрепление навыков дизайнпроектирования.	Доработка дизайна объекта в эскизах и макетах.	Критическое мышление; аналитическое мышление.	скетчинг; дизайн-аналитика.	Освоение учебного материала.
13.	Скетчинг.	Применение умений строить объекты в перспективе, передавать объем с помощью светотени.	Развитие креативного мышления; развитие фантазии.	Исследовательские навыки; внимание и концентрация.	Перспектива; построение окружности в перспективе; построение объектов; передача объема с	Освоение учебного материала.

					помощью светотени; построение падающей тени.	
14.	Создание рабочего макета из подручных материалов.	Применение навыков макетирования из различных материалов.	Применение макетирования как средства дизайнпроектирования.	Внимание и концентрация.	Макетирование; объемнопространственное мышление.	Освоение учебного материала.
15.	Создание рабочего макета из подручных материалов.	Применение навыков макетирования из различных материалов.	Применение макетирования как средства дизайнпроектирования.	Внимание и концентрация.	Макетирование; объемнопространственное мышление.	Конструирование решения.
16.	Знакомство с новой программой 3D-моделирования.	Освоение навыков работы с трёхмерной графикой.	Знакомство с принципами моделирования.	Внимание и концентрация.	3D-моделирование; объемнопространственное мышление.	Конструирование решения.
17.	Выполнение собственной 3D-модели.	Применение 3D-прототипирования как средства дизайнпроектирования.	Сборка, испытание прототипа; разработка проектной подачи и презентации; подготовка графических материалов.	Креативное мышление; логическое мышление; аналитическое мышление; навык презентации.	Работа с планом презентации; работа с графическим редакторами; работа с видео; работа с инфографикой.	Презентация результатов, доработка и тестирование.
18.	Выполнение собственной 3D-модели.	Применение 3D-прототипирования как средства дизайнпроектирования	Сборка, испытание прототипа; разработка проектной подачи	Креативное мышление; логическое мышление;	Работа с планом презентации; работа с графическим редакторами; работа с	Освоение учебного материала.

		ия.	и презентации; подготовка графических материалов.	аналитическое мышление; навык презентации.	видео; работа с инфографикой.	
19.	Доработка модели. Рендеринг.	Применение 3D-прототипирования как средства дизайн-проектирования.	Сборка, испытание прототипа; разработка проектной подачи и презентации; подготовка графических материалов.	Креативное мышление; логическое мышление; аналитическое мышление; навык презентации.	Работа с планом презентации; работа с графическим редактором; работа с видео; работа с инфографикой.	Освоение учебного материала.
20.	Вывод модели на печать. Прототипирование.	Приобретение навыков работы с 3D-печатью.	Изучить принцип работы 3D-принтера; прототипирование на 3D-принтере.	Внимание и концентрация.	3D-моделирование; прототипирование.	Конструирование решения.
21.	Доводка и покраска модели.	Применение навыков прототипирования.	Покраска прототипа; сушка.	Внимание и концентрация.	Прототипирование.	Конструирование решения.
22.	Брендинг продукта. Генерация идей.	На основе данных условий сформировать идею нового продукта. Провести анализ аналогов.	Развитие креативного мышления; освоение методики генерирования идей нового продукта.	Креативное мышление; аналитическое мышление; командная работа; умение отстаивать точку зрения.	Дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; методы генерирования идей.	Конструирование решения.
23.	Скетчинг.	Применение навыков дизайн-проектирования	Детально разработать выбранную идею.	Креативное мышление; логическое	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование;	Конструирование решения.

		ия.	Презентация проектов, обсуждение эскизов и решений.	мышление; аналитическое мышление; навык презентации.	работа со стилистикой; работа с формообразованием.	
24.	Знакомство с программами пакета Adobe.	Применение навыков дизайнпроектирования.	Детально разработать выбранную идею. Презентация проектов, осуждение эскизов и решений.	Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; навык презентации; навык публичного выступления.	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; работа со стилистикой; работа с формообразованием.	Конструирование решения.
25.	Знакомство с программами пакета Adobe.	Применение навыков дизайнпроектирования.	Детально разработать выбранную идею. Презентация проектов, осуждение эскизов и решений.	Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; навык презентации; навык публичного выступления.	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; работа со стилистикой; работа с формообразованием.	Освоение учебного материала.
Кейс №3: «Кейс от реального заказчика».						
26.	Выполнение учебной работы в Photoshop.	Применение навыков дизайнпроектирования.	Детально разработать выбранную идею. Презентация проектов, осуждение эскизов и решений.	Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; навык презентации;	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; работа со стилистикой; работа с формообразованием	Конструирование решения.

				навык публичного выступления.		
27.	Выполнение учебной работы в Illustrator.	Применение навыков дизайнпроектирования.	Детально разработать выбранную идею. Презентация проектов, осуждение эскизов и решений.	Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; навык презентации; навык публичного выступления.	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; работа со стилистикой; работа с формообразованием.	Освоение учебного материала.
28.	Собственный проект в графических редакторах.	Применение навыков дизайнпроектирования.	Детально разработать выбранную идею. Презентация проектов, осуждение эскизов и решений.	Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; навык презентации; навык публичного выступления.	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; работа со стилистикой; работа с формообразованием.	Освоение учебного материала.
29.	Собственный проект в графических редакторах.	Применение навыков дизайнпроектирования.	Детально разработать выбранную идею. Презентация проектов, осуждение эскизов и решений.	Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; навык презентации; навык публичного выступления.	Скетчинг; дизайн-аналитика; дизайн-проектирование; работа со стилистикой; работа с формообразованием.	Освоение учебного материала.
30.	Вывод файлов на	Освоение навыков	Печать и сборка	Внимание и	Печать.	Конструирование

	печать.	двухсторонней цветной печати.	для презентации всех графических элементов.	концентрация.		решения.
31.	Подготовка материалов к презентации.	Разработка проектной подачи и презентации как важной составляющей дизайн-проекта.	Верстка презентации.	Логическое мышление; навык публичного выступления; навык презентации.	Работа с графическим редакторами; работа с видео; работа с инфографикой; верстка.	Презентация результатов, доработка и тестирование.
32.	Знакомство с новой программой для верстки презентации.	Разработка проектной подачи и презентации как важной составляющей дизайн-проекта.	Верстка презентации.	Логическое мышление; навык публичного выступления; навык презентации.	Работа с графическим редакторами; работа с видео; работа с инфографикой; верстка.	Оформление решения в программах, получение выводов.
33.	Верстка презентации.	Разработка проектной подачи и презентации как важной составляющей дизайн-проекта.	Верстка презентации.	Логическое мышление; навык публичного выступления; навык презентации.	Работа с графическим редакторами; работа с видео; работа с инфографикой; верстка.	Оформление решения в программах, получение выводов.
34.	Предзащита проектов.	Разработка проектной подачи и презентации как важной составляющей дизайн-проекта.	Верстка презентации.	Логическое мышление; навык публичного выступления; навык презентации.	Работа с графическим редакторами; работа с видео; работа с инфографикой; верстка.	Презентация результатов, доработка и тестирование.
35.	Доработка проекта перед защитой.	Разработка проектной подачи и презентации как	Верстка презентации.	Логическое мышление; навык публичного	Работа с графическим редакторами; работа с видео; работа с	Презентация результатов, доработка и тестирование.

		важной составляющей дизайн-проекта.		выступления; навык презентации.	инфографикой; верстка.	
36.	Защита проектов. Итоговая рефлексия.	Представление и защита своего проекта.	Публичная презентация и защита проектов.	Навык публичного выступления; навык презентации; навык защиты проекта; навык отстаивать свою точку зрения.	Презентация.	Представление полученных результатов, проектирование шага развития.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение рабочей программы

<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
3D-ручка	13 шт.
Bluetooth клавиатура с тапчадом OKCLICK	4 шт.
Гипсовые фигуры	3 шт.
Доска-флипчат магнитно-маркерная (70x100 см)	1 шт.
Флипчат 2x3 ecoMobilechart TF03 ECO 70x100 см на роликах	1 шт.
Клеевой пистолет BOSCH PKP 18 E	14 шт.
Нож-циркуль Резак OL-CMP-1 циркульный	3 шт.
Стойка для внешних датчиков HTC	4 шт.
Стол, тип 1	6 шт.
Стол, тип 2	8 шт.
Стул для педагога	1 шт.
Стул ученический регулируемый 1	9 шт.
Стул ученический регулируемый 2	6 шт.
Стул-кресло низкое	1 шт.
Тумба, тип 1	1 шт.
Тумба, тип 2	1 шт.
Устройство для зарядки аккумуляторов, тип 1	1 шт.
Шкаф деревянный для документов, тип 3	1 шт.
Штатив для фотокамеры с видеоголовой 152 см QZSD Q310	2 шт.
Шлем виртуальной реальности HTC	1 шт.
Терморезущий станок	1 шт.
Интерактивная панель (Доска LED интерактивная сенсорная, модель Престиж 65)	1 шт.
Ноутбук Dell XPS 15 Core i7 10750H/8Gb/SSD512Gb/NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti MAX Q 4Gb/15.6*/Windows 10	1 шт.
Ноутбук HP 340S G7 14*(1920x1080) Core i7/Win10/+Ext/PSD1CS1050-240-FFS	2 шт.
МФУ Canon + SENSYS MF744Cow	1 шт.
Графический планшет Wacom Intuos Pro Paper (PTH-660P-R)	16 шт.
Стационарный ПК тип 1 Flextron (R5-2600/16Гб/SSD 128Гб/HDD 2 Тб/видеокарта GTX 1650 SUPER 4Гб/Windows 10/клавиатура/мышь	15 шт.
Монитор LG UltraGear 27GL650F-B27"	15 шт.
Моноблок Aser Aspire C24-963 23.8" Full HD i5 1035 G1/8Gb/SSD256Gb/UHDG/Windows 10/клавиатура/мышь	1 шт.
Цифровой зеркальный фотоаппарат Canon EOS 6D Mark II Body	1 шт.
Объектив для фотоаппарата Canon EF 16-35mm f/4L IS USM	1 шт.
Макрообъектив Canon RF 35mm f/1.8 Macro IS STM	1 шт.
Широкоугольный объектив Canon EF 16-35mm f/4/L IS USM	1 шт.
Комплект осветительного оборудования Grifon ecN3-200	2 шт.
Источник бесперебойного питания ИБП FSP DPV 2000	5 шт.
Портативный проектор Aser C200 DLP 200Lm (854x480)	1 шт.
Напольная мобильная стойка	1 шт.

3D-принтеры учебный Anycubic , 3D-принтер	4 шт.
3D-сканер тип 1 RangeVision	1 шт.
3D-сканер ручной Calibry	1 шт.
Стол для педагога	1 шт.
Стеллаж, тип 1	1 шт.
Стеллаж, тип 2	1 шт.
Коробка для хранения деталей	1 шт.
Набор для скетчинга	15 шт.

3.2 Методические материалы

Учебно-методические средства обучения для освоения программы:

- специализированная литература;
- наборы технической документации к применяемому оборудованию;
- 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.

В качестве методов обучения по программе используются наглядно-практический, исследовательский проблемный, проектные методы.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная
- индивидуально-групповая
- групповая.

Формы организации учебного занятия:

- защита проектов;
- практическое занятие.

Педагогические технологии:

- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности.

3.3 Информационное обеспечение образовательного процесса

Используемые интернет-ресурсы

№	Интернет-адрес	Название ресурса	Где используется и для чего
1.	https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJ1Ypd_1FTA	TheDesignSketchbook	Уроки обучения скетчингу. Видеоуроки.

2.	https://vimeo.com/idsketching	ID Sketching	Уроки обучения скетчингу. Видеоуроки.
3.	http://lab-w.com/index#methods	LAB-W	Дизайн-мышление. Гайд по процессу. Обучающий материал.
4.	https://www.slideshare.net/irke/designthinking-process	d.school	Процесс дизайн-мышления по методике Стенфордской школы. Обучающий материал.
5.	https://www.youtube.com/playlist?list=PLOIJWNYnKW9vkrKQo8s1xcPRQn-W-QKsZ	Youtube	Autodesk Fusion 360. Видеоуроки.

Ресурсы для самообразования

1. www.idi.ru Новости промышленного дизайна
2. www.desingnet.ru Ресурс о промышленном дизайне
3. www.sreda.boom.ru Среда обитания: дизайн, стили, библиотека по дизайну
4. www.forma.spb.ru Форма: архитектура и дизайн для тех, кто понимает
5. www.gosdesing.com Дизайн как стиль жизни: история, теория, практика дизайна
6. www.deforum.ru Российский дизайнерский форум
7. www.index.ru Дизайн, реклама, фотография в России – новости, работы, проекты
8. www.kak.ru Журнал о графическом дизайне
9. www.expert.ru Журнал «Вещь»
10. www.flexform.ru Центр дизайна интерьеров
11. www.myhouse.ru Ландшафтный дизайн

Список литературы для обучающихся

1. Архитектура, строительство, дизайн: Учебник для вузов. М.: Феникс, 2004.
2. Вильямс Р. Дизайн для недизайнеров /Пер с англ. В.Овчинников. – М.: Символ-Плюс, 2008. – 192с. – (Библиотека дизайна).
3. Вильямс Р. Студия дизайна. /Пер с англ. В.Овчинников, В.Тимохин. – М.: Символ-Плюс, 2008. – 280с. – (Библиотека дизайна).

4. Глазычев В.Л. Дизайн как он есть. – М.: Европа, 2011. – 320с.
5. Дизайн привычных вещей / Дональд А. Норман ; пер. с англ. Б. Л. Глушака. - Москва
6. Ефимов А.В., Минервин Г.Б., Ермолаев А.П. Дизайн архитектурной среды: Учебник для вузов. М.: Архитектура-С, 2006.
7. Хеллер С. История графического дизайна. / Хеллер С., Ласер Т. - Азбукаклассика, 2020. - 186 с
8. Холмянский Л.М., Щипанов А.С. Дизайн: Кн. для учащихся. М.: Просвещение, Творческая группа Incub, 1985.
9. Художественное конструирование. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учебник для студентов художественно-промышленных вузов. –М.: Высш.шк., 1986.

Список литературы для педагога

1. Адамчик М.В. Дизайн и основы композиции в дизайнерском творчестве и фотографии. - Минск: Харвест, 2010. – 192с.
2. Быков З.Н., Крюков Г.В., Минервин Г.Б., Филимонова Н.А., Холмянский Л.М.
3. Владимир Рунге. История дизайна, науки и техники. Книга 1.- М. Архитектура-С, 2006 – 368с.
4. Жданов Н. В. Промышленный дизайн: бионика. — М.: Юрайт, 2020. — 78 с.
5. Карл Ульрих. Стивен Эппингер. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта. – М.: Издательство «Вершина», 2007 - 230с.
6. Купер, Рейман, Кронин. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. – М.: Символ плюс, 2009 - 302с.
7. Мелодинский Д.Л. Архитектурная пропедевтика. История. Теория. Практика. - М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011- 400с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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» – обучающийся 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:

1. надёжность знаний и умений – предполагает усвоение терминологии, способов выполнения задач и типовых решений в сфере квантума;
2. сформированность личных качеств – определяется как совокупность ценностных ориентаций в сфере квантума, отношения к выбранной деятельности и понимания её значимости в обществе;
3. 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 проектного уровня обучающиеся должны сформировать представления о профессии промышленного дизайнера как о творческой деятельности. Также обучающиеся должны научиться выполнять запросы потребителя или заказчика.

В результате освоения программы проектного уровня достигаются следующие результаты:

Предметные результаты:

- знание основных методов дизайн - мышления, дизайн - анализа, дизайн проектирования и визуализации идей;
- понимание свойств различных материалов;
- умение создавать эскизы, чертежи (передача внешнего вида и технических особенностей изделия с помощью эскизов, рисунков);
- владение основными приемами в работе со скульптурным пластилином;
- владение основными приемами моделирования;
- пройти стадии реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета.

Личностные результаты:

- проявление технического мышления при организации своей деятельности;
- приобретение опыта, использования основных методов организации самостоятельного обучения и самоконтроля;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе практической и образовательной деятельности;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- освоение навыков презентации;
- формирование такие качества личности как: ответственность, исполнительность, ценностное отношение к творческой деятельности, аккуратность и трудолюбие.

Метапредметные результаты:

- умение формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы, разбивать ее на этапы выполнения;
- развитие фантазии, дизайн - мышления, креативного мышления, объемно пространственного мышления, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности;

- умение самостоятельно организовать выполнение работ по эскизированию и макетированию;
- умение выражать свои мысли, при представлении своих разработок;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств информационных технологий;
- умение работать в команде.

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