

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 2024 г



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Промдизайнквантум. Модерн. Вводный 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 |
| 1.3 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..... | 18 |
| 3.1 Материально-техническое обеспечение рабочей программы | 18 |
| 3.2 Методические материалы..... | 19 |
| 3.3 Информационное обеспечение образовательного процесса | 19 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ | 22 |
| 4.1 Формы и методы контроля | 22 |
| 4.2 Оценочные материалы..... | 22 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Программа «Промдизайнквантум. Модерн. Вводный 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 направлена на оптимизацию личностно-ориентированного обучения и становление проектной деятельности обучающихся в области информационных технологий. Предметная область — дизайн-мышление, дизайн анализ и способность создавать новое и востребованное.

Направленность программы: техническая.

1.2 Актуальность

Детское образование в сфере промышленного дизайна становится все более актуальным в современном мире. В нашей быстро меняющемся и технологически развивающемся обществе, промышленный дизайн играет важную роль в создании инновационных продуктов и улучшении нашей повседневной жизни.

Обучающиеся, начиная с раннего возраста, проявляют интерес к творчеству, конструированию и экспериментированию. Развитие этих навыков

в детском возрасте может стать основой для будущей карьеры в области промышленного дизайна. Обучение основам дизайна и техническим навыкам помогает развить их творческое мышление, пробуждает их воображение и способствует развитию инновационного мышления.

Одним из главных преимуществ детского образования в сфере промышленного дизайна является то, что оно позволяет обучающимся рано познакомиться с процессом создания продуктов, начиная от идеи и заканчивая реализацией. Это помогает им развить навыки прототипирования, моделирования и работы с различными материалами. Такой опыт способствует развитию их технического мышления и умений решать сложные задачи.

Кроме того, детское образование в сфере промышленного дизайна способствует развитию коммуникативных навыков и способности работать в команде. В процессе совместной работы над проектами обучающиеся учатся выражать свои идеи, слушать и уважать мнение других, а также находить компромиссы. Эти навыки являются важными в современном мире, где коллективная работа и сотрудничество играют ключевую роль.

Таким образом, актуальность детского образования в сфере промышленного дизайна заключается в том, что оно помогает развить у обучающихся творческое мышление, технические навыки, инновационное мышление и коммуникативные умения. Эти навыки и качества являются важными для успешной карьеры в области промышленного дизайна и способствуют развитию индивидуального потенциала каждого обучающегося.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в сфере промышленного дизайна заключается в том, что она ставит перед собой цель не только развивать творческие и профессиональные навыки у обучающихся, но и воспитывать в них осознанное отношение к окружающему миру и предоставлять возможность активного участия в создании инновационных продуктов.

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. Это помогает им лучше понять процесс создания продукта от идеи до реализации.

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

Отличительные особенности программы

Вводный курс направлен на получение начальных навыков дизайн-проектирования, дающих представление о профессии промышленного дизайнера. Освоение уровня предполагает получение практических навыков проектирования предметов, решающих задачи потребителей.

Адресат программы

Данная образовательная программа разработана для работы с обучающимися от 12 до 18 лет. Программа предусматривает отбор мотивированных обучающихся для продолжения обучения на углубленном уровне квантума.

1.3 Цели и задачи программы

Цель программы

Заключается в том, чтобы развить у обучающихся креативное мышление, умение решать проблемы и работать в команде. Также программа позволяет обучающимся изучить процесс создания продуктов от идеи до реализации и освоить навыки работы с различными материалами и технологиями.

Задачи программы

Деятельностное присвоение обучающимися:

- 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;

Развивающие:

- развить абстрактное мышление и умение обобщать информацию;
- развить образное и пространственное мышление;
- развить коммуникативные и административные навыки, умение работать в команде;
- развить лидерские качества;
- совершенствование умения адекватно оценивать и представлять результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна.
- развить активность и самостоятельность;
- развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развить навыки прикладного характера;

Воспитательные:

- воспитать нравственно-волевые качества личности: ответственность, настойчивость, выдержку, целеустремленность;
- воспитать эстетику и культуру труда;
- сформировать чувство товарищества, взаимопомощи;
- воспитать интерес к решению сложных задач, предложению оригинальных решений и созданию нестандартных проектов;
- развивать рефлексивную деятельность обучающихся.

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. Модерн. Вводный 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. Модерн. Вводный 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 | 18 |
| Практическая часть | 36 |
| Работа над проектом. Оформление презентации | 12 |
| Подготовка публичного выступления | 3 |
| Итоговая аттестация в виде защиты проектов | 3 |

2.2 Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование разделов и тем | Часы | | |
|--------------------------------------|---|-------|--------|----------|
| | | всего | теория | Практика |
| Кейс №1: «SpeculativeDesign». | | | | |
| 1. | Введение в промышленный дизайн. Командообразование. Вводный инструктаж по ТБ. | 2 | 2 | - |
| 2. | «Парк будущего – какой он?». | 2 | 1 | 1 |
| 3. | Принципы конструирования кластеров зон отдыха. | 2 | 1 | 1 |
| Кейс №2: «Урок рисования». | | | | |
| 4. | Знакомство с колористикой и цветоведением. | 2 | 1 | 1 |
| 5. | Понятие объёма предмета. Изучение объёмного рисования. | 2 | 1 | 1 |
| 6. | Основы скетчинга-1. | 2 | 1 | 1 |
| 7. | Основы скетчинга-2. | 2 | 1 | 1 |
| 8. | Создание открытки. | 2 | 1 | 1 |
| 9. | Графическое оформление проектов. | 2 | 1 | 1 |
| Кейс №3: «Krita». | | | | |
| 10. | Виды компьютерной графики. | 2 | 2 | - |
| 11. | Форматы данных. | 2 | 1 | 1 |
| 12. | Возможности программы «Krita». Интерфейс и инструменты. | 2 | 1 | 1 |
| 13. | Основы композиции. Примитивы, инструмент перо. | 2 | 1 | 1 |
| 14. | Типографика. Ретушь. | 2 | 1 | 1 |
| 15. | Цвет и свет. Коллаж. | 2 | 1 | 1 |
| 16. | Создание своего постера. | 2 | 1 | 1 |
| 17. | Презентация. | 2 | 1 | 1 |
| Кейс №4: «Актуальный объект». | | | | |

| | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|
| 18. | Установочное занятие. | 2 | 1 | 1 |
| 19. | Поиск идей. | 2 | - | 2 |
| 20. | Создание эскиза. | 2 | - | 2 |
| 21. | Доработка идеи. | 2 | - | 2 |
| 22. | Макетирование-1. | 2 | 1 | 1 |
| 23. | Макетирование-2. | 2 | - | 2 |
| 24. | Испытание прототипа. | 2 | 1 | 1 |
| 25. | Дизайн-проектирование. | 2 | 1 | 1 |
| 26. | Создание 3D-модели. | 2 | 1 | 1 |
| 27. | Проект: собственная 3D-модель. | 2 | 1 | 1 |
| 28. | Рендер и презентация. | 2 | - | 2 |
| 29. | Прототипирование. | 2 | - | 2 |
| 30. | Доводка. | 2 | - | 2 |
| 31. | Покраска. | 2 | - | 2 |
| 32. | Сборка и презентация. | 2 | - | 2 |
| 33. | Доработка проектов. | 2 | - | 2 |
| Кейс №5: Собственный проект. Защита проекта. | | | | |
| 34. | Работа над проектом. Оформление презентации. | 2 | 1 | 1 |
| 35. | Предзащита и доработка проектов. | 2 | 1 | 1 |
| 36. | Защита проектов. Итоговая рефлексия. | 2 | 1 | 1 |
| Итоговое количество часов: | | 72 | 28 | 44 |

2.3 Содержание учебно-тематического плана

| № п/п | Тема занятия | Цель | Задачи | Soft skills | Hard skills | Стадия работы над итоговым проектом |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|--|
| Кейс №1: «SpeculativeDesign». | | | | | | |
| 1. | Введение в промышленный дизайн. Командообразование. Вводный инструктаж по ТБ. | Знакомство с изучаемым направлением. | 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. | Введение в контекст |
| 2. | «Парк будущего – какой он?». | 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; дизайн проектирование; методы генерирования идей. | Постановка проблемы, освоение учебного материала |
| 3. | Принципы конструирования кластеров зон отдыха. | Создать макет придуманного на предыдущем занятии предмета и выступить с презентацией разработанного продукта. | Развитие навыков макетирования и презентации. | Креативное мышление; командная работа; навык презентации; навык публичного выступления; навык представления и | Макетирование; объемно-пространственное мышление. | Освоение учебного материала. |

защиты проекта.

| Кейс №2: «Урок рисования». | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|--|---|------------------------------|
| 4. | Знакомство с колористикой и цветоведением. | Научить строить объекты в перспективе, передавать объем с помощью светотени. | Развитие креативного мышления, применение изученных навыков. | Исследовательские навыки; внимание и концентрация. | Освоение сочетания цветов, RGB круга, круга Эйлера. | Освоение учебного материала. |
| 5. | Понятие объёма предмета. Изучение объёмного рисования. | Научить строить объекты в перспективе, передавать объем с помощью светотени. | Развитие креативного мышления, применение изученных навыков. | Исследовательские навыки; внимание и концентрация. | Перспектива; построение окружности в перспективе; построение объектов. | Освоение учебного материала. |
| 6. | Основы скетчинга-1. | Научить строить объекты в перспективе, передавать объем с помощью светотени. | Развитие креативного мышления, применение изученных навыков. | Исследовательские навыки; внимание и концентрация. | Передача объема с помощью светотени; построение падающей тени. | Освоение учебного материала. |
| 7. | Основы скетчинга-2. | Научить передавать разные материалы и фактуры. | Развитие креативного мышления, применение изученных навыков. | Исследовательские навыки; внимание и концентрация. | Штриховка; техника скетчинга маркерами; передача различных фактур и материалов. | Освоение учебного материала. |
| 8. | Создание открытки. | Формирование идеи в виде описания и эскизов. | Композиция; размещение на холсте; работа с графическими редакторами. | Аналитическое мышление; креативное мышление. | Скетчинг; дизайн аналитика. | Конструирование решения. |

| | | | | | | |
|--------------------------|--|---|---|--|---|------------------------------|
| 9. | Графическое оформление проектов. | Освоение понятий коллаж, мудборд. | Формирование идеи к своему проекту в виде коллажей и мудбордов. | Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление. | Скетчинг; дизайн аналитика; работа с инфографикой. | Конструирование решения. |
| Кейс №3: «Krita». | | | | | | |
| 10. | Виды компьютерной графики. | Освоение правил и принципов построения изображения. | Знакомство с видами графики. | Внимание и концентрация. | Создание простой векторной графики. | Конструирование решения. |
| 11. | Форматы данных. | Освоение понятия формата данных. | Идентификация формата данных. | Внимание и концентрация. | Создание файлов в разных программах; чтение файлов программами. | Конструирование решения. |
| 12. | Возможности программы «Krita». Интерфейс и инструменты. | Разбор интерфейса и логики программы «Krita». | Освоение основных инструментов рисования. | Внимание и концентрация. | Применение навыков работы с инструментами в программе «Krita». | Освоение учебного материала. |
| 13. | Основы композиции. Примитивы, инструмент перо. | Разбор инструментов «Krita»; композиция. | Размещение на холсте; работа с пером. | Внимание и концентрация. | Применение навыков работы с инструментами в программе «Krita». | Освоение учебного материала. |
| 14. | Типографика. Ретушь. | Корректировка графики. | Разбор инструментов ретуширования. | Внимание и концентрация. | Применение навыков работы с инструментами в программе «Krita». | Освоение учебного материала. |
| 15. | Цвет и свет. Коллаж. | Рассмотрение теории цвета. | Изучение методики построения света; тёплые и | Внимание и концентрация; креативное мышление. | Применение навыков работы с инструментами в программе «Krita». | Освоение учебного материала. |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|---|---|--------------------------|
| | | | холодные тона. | | | |
| 16. | Создание своего постера. | Понятие постера и его создание. | Формирование идеи в виде описания и эскизов. | Внимание и концентрация; креативное мышление. | Применение навыков работы с инструментами в программе «Krita». | Конструирование решения. |
| 17. | Презентация. | Выступить с презентацией разработанного продукта. | Презентация проектов; обсуждение решений. | Креативное мышление; командная работа; навык презентации; навык публичного выступления; навык представления и защиты проекта. | Мотивация к изучению выбранного направления. | Конструирование решения. |
| Кейс №4: «Актуальный объект». | | | | | | |
| 18. | Установочное занятие. | Изучение карты пользоваельского опыта. | Выработать стремление к улучшению окружающей предметной среды; научиться мыслить критически. | Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление. | Дизайн-аналитика; работа с инфографикой; дизайнпроектирование. | Введение в контекст. |
| 19. | Поиск идей. | Поиск и формирование идей. | Знакомство с методами предпроектного исследования и работы с аналогами; освоение навыков | Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление; исследовательские | Дизайн-аналитика; работа с инфографикой; скетчинг; вариантное проектирование. | Конструирование решения. |

| | | | | | | |
|-----|-------------------------------|--|---|--|--|--------------------------|
| | | | дизайн-проектирования. | навыки. | | |
| 20. | Создание эскиза. | Работа с эскизом; научиться планировать работу над проектом. | Составить план работы над проектом; детально разработать выбранную идею. | Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное мышление. | Дизайн-аналитика; работа со стилистикой; скетчинг. | Конструирование решения. |
| 21. | Доработка идеи. | Освоение навыков дизайн-проектирования. | Презентация проектов; обсуждение эскизов и решений. | Навык презентации; навык публичного выступления. | Дизайн-проектирование; работа с формообразованием. | Конструирование решения. |
| 22. | Макетирование-1. | Освоение навыков макетирования из различных материалов. | Применение макетирования как средства дизайн-проектирования. | Внимание и концентрация. | Макетирование; объёмно-пространственное мышление. | Конструирование решения. |
| 23. | Макетирование-2. | Освоение навыков макетирования из различных материалов. | Применение макетирования как средства дизайн-проектирования. | Внимание и концентрация. | Макетирование; объёмно-пространственное мышление. | Конструирование решения. |
| 24. | Испытание прототипа. | Освоение навыков дизайн-проектирования. | Испытание прототипа; составление карты пользовательского опыта; список доработок и изменение объекта. | Критическое мышление; аналитическое мышление; командная работа. | Дизайн-аналитика. | Конструирование решения. |
| 25. | Дизайн-проектирование. | Освоение навыков дизайн-проектирования. | Доработка дизайна объекта в эскизах и макетах. | Критическое мышление; аналитическое | Скетчинг, макетирование. | Конструирование решения. |

| | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | мышление. | | |
| 26. | Создание 3D-модели. | Освоение навыков работы с трёхмерной графикой. | Знакомство с принципами моделирования. | Внимание и концентрация. | 3D-моделирование; объёмно-пространственное мышление. | Конструирование решения. |
| 27. | Проект: собственная 3D-модель. | Освоение навыков работы с трёхмерной графикой. | Применение принципов моделирования. | Внимание и концентрация. | 3D-моделирование; объёмно-пространственное мышление. | Конструирование решения. |
| 28. | Рендер и презентация. | Создание перспективных изображений трёхмерного объекта. | Подготовить 3D-модель к фотореалистичной визуализации. | Внимание и концентрация. | 3D-моделирование; визуализация. | Презентация результатов, доработка и тестирование. |
| 29. | Прототипирование. | Приобретение навыков работы с 3D-печатью. | Изучить принцип работы 3D-принтера; прототипирование на 3D-принтере. | Внимание и концентрация. | 3D-моделирование; прототипирование. | Конструирование решения. |
| 30. | Доводка. | Освоение навыков прототипирования. | Выведение поверхностей деталей, подгонка, шпаклевка, грунтовка. | Внимание и концентрация. | Прототипирование. | Конструирование решения. |
| 31. | Покраска. | Освоение навыков прототипирования. | Покраска прототипа, сушка. | Внимание и концентрация. | Прототипирование. | Конструирование решения. |
| 32. | Сборка и презентация. | Применение 3D-прототипирования как средства дизайн проектирования. | Сборка, испытание прототипа; подготовка графических | Критическое мышление; аналитическое мышление; креативное | Работа с планом презентации; работа с графическими редакторами; работа с видео; работа с | Презентация результатов; доработка и тестирование. |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|---|
| | | | материалов. | мышление; навык презентации. | инфографикой. | |
| 33. | Доработка проектов. | Разработка проектной подачи и презентации как важной составляющей дизайн-проекта. | Вёрстка презентации. | Логическое мышление; навык презентации и публичного выступления. | Работа с планом презентации; работа с графическими редакторами; работа с видео; работа с инфографикой. | Презентация результатов; доработка и тестирование. |
| Кейс №5: Собственный проект. Защита проекта. | | | | | | |
| 34. | Работа над проектом. Оформление презентации. | Генерирование идей, выбор темы и работа над итоговым проектом. | Сбор и систематизация информации, построение таблиц и графиков в программе MS Excel. | Работа в команде, настойчивость, упорство, внимательность, аналитическое мышление, логическое мышление. | Закрепление навыков работы с программой MS Excel посредством построения таблиц и диаграмм, использования средств условного форматирования. | Оформление решения в программах, получение выводов. |
| 35. | Предзащита и доработка проектов. | Подготовка к защите итогового учебного проекта. | Разработка презентации, подготовка доклада, доработка проекта. | Работа в команде, настойчивость, упорство, внимательность, аналитическое мышление, логическое мышление. | Работа с планом презентации, графическими редакторами. | Презентация результатов, доработка и тестирование. |
| 36. | Защита проектов. Итоговая рефлексия. | Публичное представление проекта. | Представление проекта, оценка результатов обучения по программе работы над кейсом. | Работа в команде, настойчивость, упорство, внимательность, аналитическое мышление, логическое мышление. | Презентация. | Представление полученных результатов, проектирование шага развития. |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|--|--|
| | | | | мышление. | | |
|--|--|--|--|-----------|--|--|

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-флипчарт 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. Адамс Ш. Словарь цвета для дизайнеров / Ш. Адамс. — М.: КоЛибри, 2018. — 272 с.
2. Аллен Дж. Базовые геометрические формы для дизайнеров и архитекторов / Дж. Аллен. — СПб.: Питер, 2017. — 85 с.
3. Джанда М. Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / М. Джанда. — СПб.: Питер, 2019. — 384 с.
4. Жданов Н. В. Промышленный дизайн: бионика. — М.: Юрайт, 2020. — 122 с.
5. Маилян Л.Р. Справочник современного дизайнера / Л.Р. Маилян.
6. — Ри/Д: Феникс, 2016. — 256 с.
7. Основы дизайна и композиции: современные концепции: учеб. пособие для СПО / Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред. Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 183 с
8. Павловская Е. Э. Основы дизайна и композиции: современные концепции. — М.: Юрайт, 2020. — 120 с.
9. Уильямс Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. Принципы оформления и типографики для начинающих / Р. Уильямс. — СПб.: Питер, 2019. — 240 с.

Список литературы для педагога

1. Адамс Ш. Словарь цвета для дизайнеров / Ш. Адамс. — М.: КоЛибри, 2018. — 272 с.
2. Аллен Дж. Базовые геометрические формы для дизайнеров и архитекторов / Дж. Аллен. — СПб.: Питер, 2017. — 85 с.
3. Ахремко В.А. Сам себе дизайнер интерьера. Иллюстрированное пошаговое руководство / В.А. Ахремко. — М.: Эксмо, 2018. — 96 с.
4. Берман Д. Do Good Design: как дизайнеры могут изменить мир / Д. Берман. — М.: Символ, 2015. — 200 с.
5. Графический дизайн. Современные концепции: учеб. пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред. Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 183 с.
6. Джанда М. Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / М. Джанда. — СПб.: Питер, 2019. — 384 с.
7. Елочкин М.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности дизайнера / М.Е. Елочкин. — М.: Academia, 2016. — 396 с.
8. Жданов Н. В. Промышленный дизайн: бионика. — М.: Юрайт, 2020. — 122 с.
9. Лаврентьев А. Н. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика. — М.: Юрайт, 2020. — 209 с.
10. Маилян Л.Р. Справочник современного дизайнера / Л.Р. Маилян. — Ри/Д: Феникс, 2016. — 256 с.
11. Нартя В. И., Суиндигов Е. Т. Основы конструирования объектов дизайна. Учебное пособие. — М.: Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с.
12. Основы дизайна и композиции: современные концепции: учеб. пособие для СПО / Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред. Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 183 с.
13. Павловская Е. Э. Графический дизайн. Современные концепции. — М.: Юрайт, 2020. — 120 с.
14. Павловская Е. Э. Основы дизайна и композиции: современные концепции. — М.: Юрайт, 2020. — 120 с.
15. Розенсон И.А. Основы теории дизайна: Стандарт третьего поколения / И.А. Розенсон. — СПб.: Питер, 2016. — 240 с.
16. Уильямс Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. Принципы оформления и типографики для начинающих / Р. Уильямс. — СПб.: Питер, 2019. — 240 с.
17. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.]; под ред. А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 208 с.

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 вводного уровня обучающиеся должны сформировать представления о профессии промышленного дизайнера как о творческой

деятельности, позволяющей создавать предметную среду с положительным пользовательским опытом.

В результате освоения вводного уровня обучающиеся должны:

- понимать взаимосвязь между потребностями пользователей и 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;
- познакомиться с методами дизайн-мышления;
- познакомиться с методами дизайн-анализа;
- познакомиться с методами 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;
- освоить навыки презентации.

Личностные результаты

Обучающийся будет демонстрировать в деятельности:

- готовность и способность к индивидуальному саморазвитию и самоопределению;
- устойчивый интерес к познавательной деятельности, приобретению новых знаний, а также процессу творчества в области дизайна;
- наличие навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- формировать представление о различных видах дизайна, о роли дизайна в жизни человека и общества.
- Проводить анализ текущих трендов в областях дизайна, инженерии и технологий.
- Освоят основ формообразования и языковых основ искусства дизайна.

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