

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лузинская средняя общеобразовательная школа № 2
Омского муниципального района Омской области»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Председатель
_____ А.В.Сливкин
Протокол № 1
от «27» августа 2024 г

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ А.В.Сливкин
Приказ № 3541
от «27» августа 2024 г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Промдизайн»**

Направленность - цифровая

Целевая группа: 10 - 15 лет

Трудоемкость: 144 часа

Уровень сложности: базовый

Форма обучения: очная

Автор-составитель:
Ломаева Жанна Александровна, педагог
дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы

Дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. Особое значение 3D-моделирование занимает в дизайне, так как обусловлено широким использованием трёхмерного моделирования в различных сферах деятельности. Спрос на 3D-моделирование растёт, из-за внедрения систем виртуальной реальности в разные отрасли промышленности и искусства, а также из-за популярности 3D-принтеров и печати, для которой нужны 3D-модели.

Программа учебного курса «Промдизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Направленность программы: цифровая

Учебный курс «Промдизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области компьютерного трёхмерного моделирования в специальной программе (Blender)

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на развитие навыков компьютерной грамотности, индивидуальной и командной работы. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Организация работы

Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа в год для обучающихся 10-15 лет.

Режим работы: 2 раза в неделю по 2 часа. Количество обучающихся в группе - 15 чел.

Принимаются все желающие, в том числе, обучающиеся с ОВЗ и инвалидностью, имеющие физические возможности для работы на компьютере.

Характеристика целевой группы

Возрастные особенности подростков 10–15 лет: на фоне развития рефлексивных способностей происходит переоценка ценностей, построение собственной идентичности, идёт активное познание себя, своих возможностей, способностей, интересов.

Зона ближайшего развития подростков и старшекласников предполагает сотрудничество с взрослыми в пространстве проблем самосознания, личностной самоорганизации и саморегуляции, интеллектуальной и личностной рефлексии. Возникает чувство взрослости. Активность подростка, его стремление к общественно значимой деятельности служат основой для овладения научными знаниями, формирования практических умений и исследовательских навыков. Основной мотив деятельности подростка – возможность проявить свою самостоятельность, ответственность, получить оценку своих возможностей значимым окружением. Включение подростков в исследовательскую деятельность должно опираться на реальную значимость этой деятельности, пользу для окружающих людей и общества в целом.

Основные принципы реализации программы - научность, доступность, добровольность, партнерство, результативность и творчество, нацеленность на успех.

Программа предполагает реализацию с учетом зоны ближайшего развития обучающихся. Для развития способных и талантливых детей разрабатываются индивидуальные образовательные маршруты (ИОМ), предусматривающие участие в конкурсах различных уровней, проектно-исследовательской работе.

При написании программы использовалась разработанная программа: «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» - авторы - специалисты Кванториума.

Цель: освоение Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Задачи программы:

Обучающие:

- освоить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования, навыки работы в программах трёхмерного моделирования, создания презентаций, дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использования инструментов планирования.

Развивающие:

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности, формированию интереса к знаниям, умения практического применения полученных знаний, расширению словарного запаса;

- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;

- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

- правила безопасности и охраны труда при работе с учебным оборудованием.

уметь:

- применять на практике методики генерирования идей;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;

- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- работать с программами трёхмерной графики (Blender);
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

владеть:

- научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного дизайна.

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и описание в виде инструкции или технологической карты.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Кейс «Предмет из будущего»	12
1.1	Введение. Методика формирования идей	4
1.2	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2
1.3	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	4
1.4	Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)	2
2	Кейс «Органайзер»	12
2.1	Анализ формообразования промышленного изделия	2
2.2	Натурные зарисовки промышленного изделия	2
2.3	Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	2
2.4	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	4
2.5	Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	2
3	Кейс «Объёмные объекты - Замок»	12
3.1	Создание эскиза объёмно-пространственной композиции	2
3.2	Урок 3D-моделирования (Blender)	4
3.3	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender	4
3.4	Основы визуализации в программе Blender	2
4	Кейс «Игральные кости»	8
4.1	Изучение простых объектов	2
4.2	Добавление объектов в сцену	2

4.3	Изменение размеров и копирование объектов	2
4.4	Применение модификаторов	2
5	Кейс «Украшение для интерьера»	12
5.1	Изучение функции, формы, эргономики предмета	2
5.2	Изучение устройства и принципа функционирования предмета	2
5.3	Создание объекта в (Blender) снежинка, тарелка	2
5.4	Наложение текстур и визуализация	2
5.5	Создание собственного брелка, слайсинг, печать на 3д принтере	4
6	Кейс «Модель дома»	12
6.1	Изучение простых объектов	2
6.2	Добавление объектов в сцену	2
6.3	Применение модификаторов	2
6.4	Создание простой мебели	4
6.5	Добавление света и цвета	2
7	Кейс «Тарелка с яблоками»	12
7.1	Создание предметов, принципы полигонов	2
7.2	Практика, моделируем тарелку	3
7.3	Создание яблок	3
7.4	Наложение текстур.	2
7.5	Рендеринг	2
8	Кейс «Цветок в вазе»	14
8.1	Создание предметов, принципы полигонов	2
8.2	Практика, моделируем вазу или горшочек для цветка	4

8.3	Создание цветка	6
8.4	Наложение текстур.	2
9	Кейс «Механическое устройство»	16
9.1	Введение: демонстрация механизмов, диалог	2
9.2	Выбор идей. Эскизирование 3D-моделирование	6
9.3	3D-моделирование, сбор материалов для презентации	2
9.4	Рендеринг	2
9.5	Создание презентации, подготовка защиты	2
9.6	Защита проектов	2
10	Кейс «Мороженное»	16
10.1	Создание объекта, принципы полигонов	2
10.2	Практика, моделируем рожок	2
10.3	Создание мороженого из сферы	4
10.4	Наложение текстур.	2
10.5	Создание собственного мороженого	6
11	Кейс «Часы»	12
11.1	Введение: демонстрация механизмов, диалог	2
11.2	Выбор идей. Эскизирование 3D-моделирование	4
11.3	3D-моделирование, сбор материалов для презентации	2
11.4	Рендеринг	2
11.5	Создание презентации, Защита проекта	2
12	Создание своего объекта и печать на принтере	6
Всего часов:		144

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления прототипа продукта.

Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение);
- развитие практических умений и навыков (эскизирование, 3D-моделирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей. Становление личности через творческое самовыражение.

1. Кейс «Предмет из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

- 1.1 Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической).

Форма контроля: презентация идеи продукта группой.

- 1.2 Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга.

Форма контроля: презентация идеи продукта группой.

- 1.3 Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара.

Форма контроля: презентация проектов по группам.

- 1.4 Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма.

Форма контроля: создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

2. Кейс «Органайзер»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере различных органайзеров). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании

промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

2.1 Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере органайзера. Сравнение разных типов органайзеров и их назначения, выявление связи функции и формы.

2.2 Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.

Форма контроля: просмотр работ.

2.3 Выявление неудобств в некоторых органайзерах. Генерирование идей по улучшению объекта.

Форма контроля: фиксация идей в эскизах и плоских макетах.

2.4 Создание действующего прототипа органайзера из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.

Форма контроля: демонстрация прототипа.

2.5 Испытание прототипа. Внесение изменений в макет.

Форма контроля: презентация проекта перед аудиторией.

3. Кейс «Объемные объекты - Замок»

Знакомство с объёмно-пространственной композицией на примере создания трёхмерной модели «Замка»

3.1 Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере Замка. Изучение модульного устройства и элементов замка, функционального назначения модулей.

3.2 Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Blender, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.

Форма контроля: опрос.

3.3 Создание трёхмерной модели «Замка для принцессы» в программе Blender.

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

3.4 Изучение основ визуализации в программе Blender, настройки параметров сцены. Визуализация трёхмерных моделей.

Форма контроля: демонстрация изображения.

4. Кейс «Игральные кости»

Создание на практике простых форм, отработка применения модификаторов

4.1 Изучение простых объектов

Форма контроля: опрос.

- 4.2 Добавление объектов в сцену
- 4.3 Изменение размеров и копирование объектов
- 4.4 Применение модификаторов

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

5. Кейс «Украшение для интерьера»

Изучение функции, формы, эргономики, материала, технологии изготовления, принципа крепления и соединения предметов.

- 5.1 Формирование команд. Выбор предмета для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики.

Форма контроля: опрос.

- 5.2 Изучение принципа функционирования промышленного изделия.

- 5.3 Создание объекта в (Blender) «Елочная игрушка»

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

- 5.4 Наложение текстур и визуализация.

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

- 5.5 Создание собственного сувенира, слайсинг, печать на 3д принтере.

Форма контроля: презентация напечатанной модели.

6. Кейс «Модель дома»

Добавление простых объектов и умение с ними работать. Применение модификаторов при создании новых форм.

- 6.1 Изучение простых объектов
- 6.2 Добавление объектов в сцену
- 6.3 Применение модификаторов
- 6.4 Создание простой мебели
- 6.5 Добавление света и цвета

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

7. Кейс «Тарелка с яблоками»

Формирование навыков работы в режиме редактирования при создании объектов (пример тарелка). Создание «яблок» и их детальная проработка.

- 7.1 Создание предметов, принципы полигонов
- 7.2 Практика, моделируем тарелку
- 7.3 Создание яблок

- 7.4 Наложение текстур.
- 7.5 Визуализация трёхмерных моделей.

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

8. Кейс «Цветок в вазе»

Создание на практике сложных сцен и изучение полигонов.

- 8.1 Создание предметов, принципы полигонов. Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.
- 8.2 Практика, моделируем вазу или горшочек для цветка
- 8.3 Создание цветка, использование полигонов.
- 8.4 Наложение текстур.

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

9. Кейс «Механическое устройство»

- 9.1 Введение в метод мозгового штурма. Сессия мозгового штурма с генерацией идей устройств, решающих насущную проблему, в основе которых лежит принцип работы выбранного механизма.
- 9.2 Отбираем идеи, фиксируем в ручных эскизах. 3D-моделирование объекта в Blender.
- 9.3 3D-моделирование объекта в Blender, сборка материалов для презентации.

Форма контроля: опрос.

- 9.4 Выбор и присвоение модели материалов. Настройка сцены. Рендеринг.

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

- 9.5 Сборка презентации, подготовка защиты.
- 9.6 Защита командами проектов.

Форма контроля: презентация проектов по группам.

10. Кейс «Мороженное»

Создание на практике сложных сцен и изучение полигонов. Работа по инструкции при минимальной помощи наставника.

- 10.1 Создание объекта, принципы полигонов
- 10.2 Практика, моделируем рожок
- 10.3 Создание мороженого из сферы
- 10.4 Наложение текстур.
- 10.4 Создание собственного мороженого

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

11. Кейс «Часы»

Создание на практике сложных сцен и изучение полигонов. Работа по инструкции при минимальной помощи наставника.

11.1 Введение: демонстрация механизмов, диалог

11.2 Выбор идей. Эскизирование, начальное 3D-моделирование

11.3 3D-моделирование, сбор материалов для презентации

11.4 Рендеринг

11.5 Создание презентации, Защита проекта

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

12. Создание своего объекта и печать на принтере

Творческий проект, создание своего продукта, подготовка к печати.

Форма контроля: демонстрация 3х мерной модели.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Чтобы проследить качество обученности воспитанников по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, необходимо организовать систему заданий, направленных на выявление степени обученности по различным параметрам программы. Для мониторинга результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе используется методика Кленовой Н.В., Буйловой Л.Н., которая включает в себя:

- Мониторинг предметных и метапредметных результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.
- Мониторинг личностных результатов обучающихся.
- Реализацию творческого потенциала обучающихся.

Для определения уровня освоения предметных и метапредметных результатов предлагается методика «Мониторинг предметных и метапредметных результатов обучающегося в процессе освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы».

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Предметные результаты			
Теоретическая подготовка			
1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям;	(Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объёма знаний, предусмотренных программой); (С) средний уровень (объём усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$); (В) высокий уровень (ребёнок освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	Наблюдение. Тестирование. Контрольный опрос.
2. Владение специальной терминологией	Осмысление и правильность использования специальной терминологии	(Н) низкий уровень (знает не все термины); (С) средний уровень (знает все термины, но не применяет); (В) высокий уровень (знание терминов и умение их применять)	Собеседование
Практическая подготовка			
1. Практические	Соответствие	(Н) низкий уровень (ребёнок	Контрольное задание

умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана)	практических умений и навыков программным требованиям	овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков); (С) средний уровень (ребёнок овладел 1/2 предусмотренных умений и навыков); (В) высокий уровень (ребёнок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	
2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	(Н) низкий уровень (ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием); (С) средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); (В) высокий уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	Контрольное задание
3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	(Н) начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); (С) репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); (В) творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)	Контрольное задание
Метапредметные результаты			
Общеучебные умения и навыки			
1. Учебно-интеллектуальные умения анализировать специальную литературу	Самостоятельно в подборе и анализе литературы	(Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); (В) высокий уровень (работает с литературой	Анализ исследовательской работы

		самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	
2 Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками	(Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); (В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	Анализ исследовательской работы
Учебно-организационные умения и навыки			
1 Умение организовать своё рабочее место	Способность готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	(Н) низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьёзные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); (С) средний уровень (обучающийся испытывает частичные затруднения, иногда нуждается помощи и контроле педагога); (В) высокий уровень (всё делает сам)	Наблюдение
2 Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	(Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); (С) средний уровень (объём усвоенных навыков составляет более ½); (В) высокий уровень (воспитанник освоил практически весь объём навыков, предусмотренных программой за конкретный период)	Наблюдение
3 Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	(Н) удовлетворительно (С) хорошо (В) отлично	Наблюдение

Дважды в течение учебного года заносятся данные об обучающихся в диагностическую карту № 1.

Диагностическая карта № 1
Мониторинг предметных и метапредметных результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

_____, группа №____ год обучения _____

ФИО педагога _____

		Предметные результаты				Метапредметные результаты				Итого	
№ п/п	ФИ обучающе гося	Теоретическая подготовка обучающе гося		Практическая подготовка обучающе гося		Общеучебные умения и навыки обучающе гося		Учебно- организацион ные умения и навыки			
		1 полу годие	2 полу годие	1 полу годие	2 полу годие	1 полу годие	2 полу годие	1 полу годие	2 полу годие		
1											
2											
....											
Вывод: высокий уровень -%, средний уровень -%, низкий уровень - ...%											

Н - низкий уровень, С – средний уровень, В – высокий уровень.

Каждому обучающемуся за 1 полугодие (2 полугодие) ставится В /С /Н в соответствии с методикой.

В столбце «Итого» за 1 (2 полугодие) ставится каждому обучающемуся В, С или Н по большинству показателей.

Подсчёт. Пример: 5 чел-В, 8 чел. - С, 2 чел. – Н.

15 чел. – 100%. $X = 5 \cdot 100 (\%) = 33 (\%)$ - В (высокий уровень).

$X = 8 \cdot 100 (\%) = 53 (\%)$ - В (средний уровень).

$100 (\%) - 33 (\%) - 53 (\%) = 14 (\%)$ - Н (низкий уровень).

Для определения уровня личностных результатов предлагается методика «Мониторинг личностных результатов обучающегося в процессе освоения дополнительной общеразвивающей программы».

В качестве методов диагностики личностных изменений обучающегося можно использовать наблюдение, анкетирование, тестирование и другие.

**Мониторинг личностных результатов обучающегося в процессе освоения
дополнительной общеразвивающей программы**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Уровень развития	Методы диагностики
Организационно - волевые качества				
1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки, уметь преодолевать трудности.	• терпения хватает меньше, чем на 1/2 занятия; • терпения хватает больше, чем на 1/2 занятия • терпения хватает на всё занятие	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдения
2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	• волевые усилия обучающегося побуждаются извне; • иногда- самим обучающимся; • всегда - самим обучающимся	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдения
3. Самоконтроль	Умение контролировать поступки (приводить к должному действию)	• обучающийся постоянно действует под воздействием контроля; • периодически контролирует себя сам; • постоянно контролирует себя сам	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдения
Ориентационные качества				
1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- завышенная - заниженная - нормальная	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Анкетирование
2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознание участия обучающегося в освоении программы	• интерес к занятиям продиктован извне; • интерес периодически поддерживается самим обучающимся; • интерес постоянно поддерживается обучающимся самостоятельно	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Тестирование

Поведенческие качества				
1. Конфликтность	Умение обучающегося контролировать себя в любой конфликтной ситуации	- желание участвовать (активно) в конфликте (провоцировать конфликт) - сторонний наблюдатель - активное примирение	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдение
2. Тип сотрудничества	Умение обучающегося сотрудничать	- нежелание сотрудничать (по принуждению) - желание сотрудничать (участие) - активное сотрудничество (проявляет инициативу)	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдение
Личностные достижения обучающегося				
1. Участие в мероприятиях учреждения	Степень и качество участия	- не принимает участия - принимает участие с помощью педагога или родителей - самостоятельно выполняет работу	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Выполнение работы

Дважды в течение учебного года заносятся данные об обучающихся в диагностическую карту № 2. В совокупности приведенные в таблице личностные свойства отражают многомерность личности; позволяют выявить основные индивидуальные особенности ребенка, легко наблюдаемы и контролируемы, доступны для анализа любому педагогу и не требуют привлечения других специалистов. В качестве методов диагностики личностных изменений обучающегося можно использовать наблюдение, анкетирование, тестирование и другие.

Диагностическая карта № 2
Мониторинг личностных результатов по дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе

_____, группа № _____ год обучения _____

ФИО педагога _____

№	ФИ обучающегося	Организационно - волевые качества		Ориентационные качества		Поведенческие качества		Личностные достижения обучающегося		Итого	
		1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
1											

2											
...											
Вывод: высокий уровень -%, средний уровень -%, низкий уровень - ...%											

Н - низкий уровень, С – средний уровень, В – высокий.

Подсчет результатов производится описанным выше для диагностической карты №2 способом.

В диагностической карте № 3 «Реализация творческого потенциала обучающегося по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе» педагог заполняет достижения обучающихся:

- на уровне учреждения
- на уровне района, города
- на уровне региона, федерации
- на республиканском, международном уровне.

Диагностическая карта № 3
Реализация творческого потенциала обучающегося по дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе

_____, группа № _____ год обучения _____

ФИО педагога _____

Сроки	Ф.И.О. обучающегося	Название мероприятия, результат				
		Внутри учреждения	Район	Регион	Российская Федерация	Международный

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Формы демонстрации результатов обучения

Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов, выступающих на вопросы наставника и других команд.

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос.

Материально-техническое оснащение программы:

- Рабочее место обучающегося:
ноутбук (соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); мышь.
- Рабочее место наставника:
Ноутбук (соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект; флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.; единая сеть Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- офисное программное обеспечение;
- программное обеспечение для трёхмерного моделирования (Blender);
- графический редактор.

Расходные материалы:

- бумага А4 для рисования и распечатки;
- набор простых карандашей — по количеству обучающихся;
- PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

Кадровое обеспечение:

Требования к кадровым ресурсам:

- укомплектованность образовательного учреждения педагогическими, руководящими и иными работниками;
- уровень квалификации педагогических, руководящих и иных работников образовательного учреждения;
- непрерывность профессионального развития педагогических и руководящих работников образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу.

Компетенции педагогического работника, реализующего основную образовательную программу:

- навык обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- навык осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- владение инструментами проектной деятельности;
- умение организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся;
- умение интерпретировать результаты достижений обучающихся;
- базовые навыки работы в программах для трёхмерного моделирования (Blender, Tinkercad и др.);
- базовые навыки эскизирования, макетирования и прототипирования.

Методы обучения:

словесный, игровой, объяснительно-иллюстративный, практический, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, дискуссионный, проектный.

Методы воспитания:

убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса:

индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Педагогические технологии:

технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология Kanban.

Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция развития дополнительного образования детей была утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678-р.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
4. Письмо Министерства образования Омской области от 12.02.2019 «Методические рекомендации по разработке и проведению экспертизы дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы»
5. Положение о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных программ учреждения МБОУ ДО «ЦРТДиЮ «Ровесник».

Литература для педагога

1. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер. – Москва; 2015. – 275 с.
2. Kevin Henry. Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design) / Paperback, 2012.
3. Bjarki Hallgrímsson. Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills) / Paperback, 2012.
4. Jim Lesko. Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide.
5. Rob Thompson. Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides).

Литература для обучающихся

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу. - Питер, 2015. — 208 с.
2. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе. - Москва: РИПОЛ классик, 2015. – 224 с.
3. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах. – Питер, 2015. – 384 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://designet.ru/>.
2. <http://www.ccardesign.ru/>.
3. <https://www.behance.net/>.

**Динамика результативности освоения дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Промдизайн»,
педагог Ломаева Жанна Александровна**

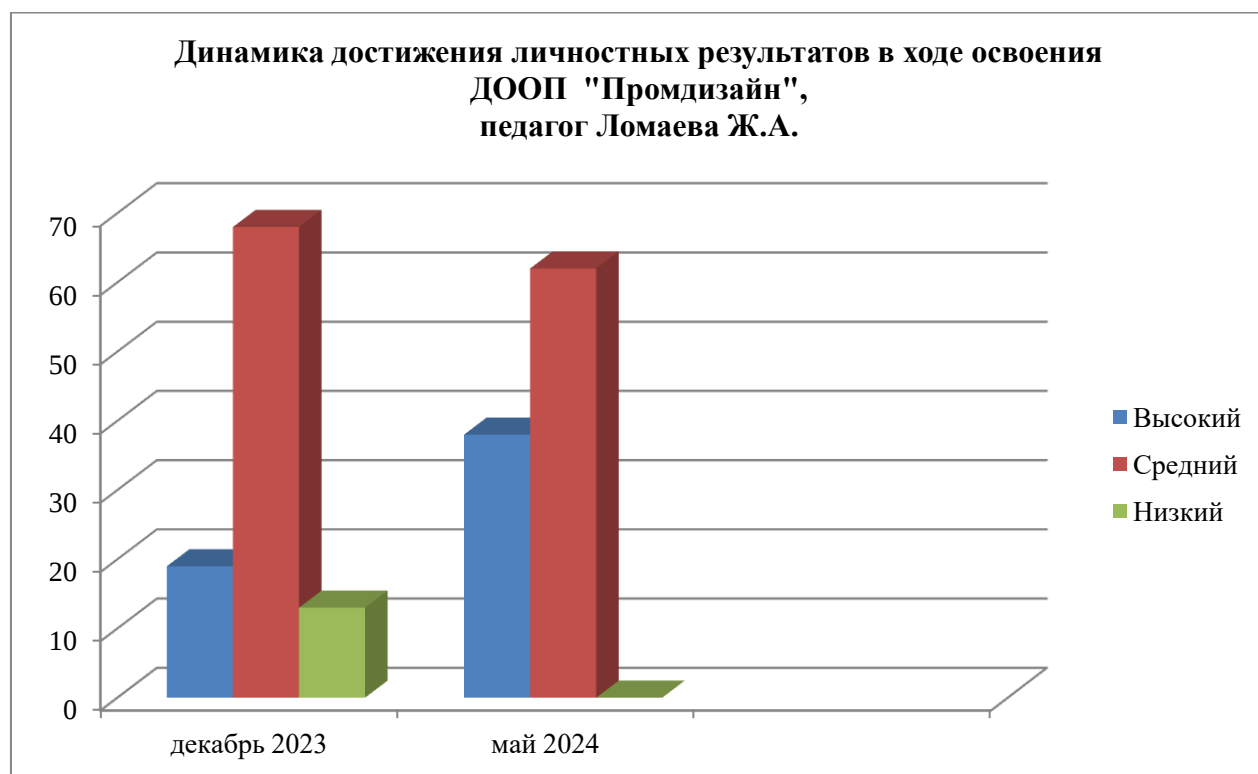
Рисунок 1.



Рисунок 2.



Рисунок 3.



ВЫПИСКА

из справки о мониторинге достижения
обучающимися образовательных результатов
по освоению ДООП «Промдизайн»
ЦОЦиГП «Точка роста» МБОУ «Лузинская СОШ №2»
в 2023-2024 учебном году

На основании положения «Об организации и проведении мониторинга достижения образовательных результатов и аттестации обучающихся по освоению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБОУ «Лузинская СОШ №2» обучающиеся педагога дополнительного образования Ломаевой Жанны Александровны (дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промдизайн») прошли мониторинговые процедуры в декабре 2023 года и в мае 2024 года.

Сводные данные об уровне усвоения программы, на основании образовательных результатов обучающихся, представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1.

ФИ обучающего	Предметные результаты				Метапредметные результаты				Итого	
	Теоретическая подготовка обучающегося		Практическая подготовка обучающегося		Общеучебные умения и навыки обучающегося		Учебно-организационные умения и навыки			
	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
1	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
2	с	в	с	в	с	с	с	в	с	в
3	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
4	с	в	с	в	с	с	с	в	с	в
5	с	с	с	с	н	с	с	с	с	с
6	с	в	в	в	с	в	с	в	с	в
7	н	с	с	с	н	с	н	с	н	с
8	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
9	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
10	н	с	н	с	н	с	с	с	н	с
11	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
12	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
13	с	с	с	с	н	с	с	с	с	с
14	с	в	в	в	с	в	с	в	с	в
15	в	в	в	в	с	в	в	в	в	в
16	с	с	с	с	н	с	с	с	с	с

Н - низкий уровень, С – средний уровень, В – высокий уровень усвоения ДООП.

Таблица 2.

ФИ обуча юще гося	Личностные результаты								Итого	
	Организационно - волевые качества		Ориентационные качества		Поведенческие качества		Личностные достижения воспитанника			
	1 полу годие	2 полу годие	1 полу годие	2 полу годие	1 полу годие	2 полу годие	1 полу годие	2 полу годие	1 полу годие	2 полу годие
1	с	с	с	с	с	в	с	в	с	в
2	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в
3	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
4	с	в	с	в	с	в	с	в	с	в
5	н	с	н	с	с	с	н	с	н	с
6	с	в	с	в	с	в	в	в	с	в
7	н	с	н	с	н	с	н	с	н	с
8	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
9	с	с	с	с	с	в	с	в	с	в
10	н	с	н	с	с	с	н	с	н	с
11	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в

12	с	с	с	с	с	В	с	с	с	с
13	с	с	Н	с	с	с	Н	с	с	с
14	с	В	с	В	с	В	В	В	с	В
15	В	В	В	В	с	В	В	В	В	В
16	с	с	с	с	с	В	с	В	с	В

Н - низкий уровень, С – средний уровень, В – высокий уровень усвоения ДООП.

Анализ проведенных мониторинговых процедур образовательных результатов показал положительную динамику результативности за текущий период освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Доля обучающихся с высоким уровнем достижения **предметных результатов**, отражающих

- **теоретическую подготовку обучающихся** увеличилась на 25% в мае 2024 года по сравнению с показателем, достигнутым в декабре 2023 года (38% вместо 13%);
- **практическую подготовку обучающихся** увеличилась на 13% в мае 2024 года по сравнению с показателем, достигнутым в декабре 2023 года (38% вместо 25%).

Если в декабре 2023 года 13% обучающихся показали низкий уровень теоретической подготовки, а 6% обучающихся - низкий уровень практической подготовки, то к концу 2023-2024 учебного года никто из обучающихся группы не показал ниже среднего уровня теоретической и практической подготовки.

Доля обучающихся с высоким уровнем достижения **метапредметных результатов**, а именно,

- **общеучебных умений и навыков**, повысилась в мае 2024 года на 19% по сравнению с данными, полученными в декабре 2023 года (25% вместо 6%);
- **учебно-организационных умений и навыков**, повысилась в мае 2024 года на 25% по сравнению с данными, полученными в декабре 2023 года (38% вместо 13%).

Доля обучающихся с низким уровнем достижения метапредметных результатов в мае 2024 года достигла нулевой отметки, что меньше по сравнению с показателем, полученным в декабре 2023 года:

- по развитию общеучебных умений и навыков - на 31%;
- по развитию учебно-организационных умений и навыков – на 6%.

Доля обучающихся с высоким уровнем достижения **личностных результатов** повысилась в мае 2024 года по сравнению с показателями, полученными в декабре 2023 года:

- по **организационно-волевым и ориентационным качествам** – на 25% (38% вместо 13%);
- по **личностным достижениям** обучающихся – на 31% (56% вместо 25%);
- по **поведенческим качествам** – на 56% (62% вместо 6%).

Доля обучающихся с низким уровнем достижения метапредметных результатов в мае 2024 года равна нулю, что меньше по сравнению с показателем, полученным в декабре 2023 года:

- по организационно-волевым качествам – на 19%;
- по ориентационным качествам – на 25%;
- по личностным достижениям обучающихся – на 6%;
- по поведенческим качествам – на 25%.

Анализ проведенных мониторинговых процедур образовательных результатов в 2023-2024 учебном году показал положительную динамику результативности за текущий период освоения ДООП.

Результаты проведенного мониторинга свидетельствуют о росте профессионального мастерства педагога, эффективном использовании в работе современных технологий, методов и приемов обучения, способствующих формированию гармонично развитой личности обучающихся.

Педагогу следует продолжать работу, направленную на развитие личностных результатов путем введения в содержание занятий практических и ситуационных жизненных задач; на формирование метапредметных результатов путем организации парной и групповой работы с заданиями проектного типа, заданий на формирование функциональной грамотности.

Показателем успешного усвоения программы является результативное участие обучающихся, осваивающих ДООП «Промдизайн», в конкурсах различного уровня. Только за 2023-2024 учебный год:

- 2 обучающихся стали победителями муниципального фестиваля инновационных идей в области робототехники, программирования, 3D - моделирования «Робофест -2024» в номинации «3D – Омск».
- 1 обучающийся занял 1 место в областном ИТ- марафоне «ИнноТехОмск-2024» в номинации «3D - моделирование. Инженерное моделирование».
- 1 обучающийся - победитель региональных открытых соревнований Московской области по робототехнике "КосмоRobots" в номинации "Стикерпак".
- 1 обучающийся - 3 место во всероссийском конкурсе 3D- технологий «Про 3D» в номинации «Искусство».
- 2 обучающихся заняли 1 и 2 место во II всероссийском открытом детско-юношеском конкурсе трёхмерного моделирования и печати с международным участием «3D как современное искусство» в номинации «Электронная 3D – модель».
- 4 обучающихся стали призерами (2 место) VIII международного конкурса «Я в искусстве» в номинации «Театр мод».

Контрольно-измерительные материалы

Спецификация

аттестации обучающихся по дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе
цифровой направленности «Промдизайн»

Назначение КИМ

Выявление основных знаний, умений, навыков у обучающихся. Оценка уровня усвоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Объектами проверки выступают: предметные знания, практические умения и навыки формообразования, использования объемов в дизайне, знание программ для трехмерного моделирования, знания ключевых понятий в проектировании, макетировании, прототипировании в области промышленного дизайна.

Выполнение заданий КИМ предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, классификация, объяснение, оценивание, применение в практической деятельности.

К основным принципам отбора конкретных объектов проверки следует отнести:

- равномерное представление в КИМ всех содержательных разделов программы с учетом степени их раскрытия в программе;
- соблюдение баланса между формализуемыми элементами знаний и теми компонентами проверки, которые требуют свободно конструируемого ответа;
- сочетание форматов заданий, использование которых подтвердило их эффективность, с формами работы, создающими дополнительные возможности для демонстрации обучающимися уровня своей подготовки;
- постепенное усложнение числа заданий, нацеливающих обучающихся на применение полученных при изучении программы знаний и умений;
- использование для проверки основных объектов заданий различных типов, что позволяет обучающимся более полно продемонстрировать свой уровень овладения данным компонентом содержания.

Структура КИМ

Тестовые задания позволяют установить уровень овладения обучающимися содержанием основных разделов программы; практические задания раскрывают умения и навыки, сформированные в соответствии с программным материалом, их возможность применения на практике.

Предлагаемый комплекс заданий нацелен на дифференцированное выявление уровней подготовки обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности.

Распределение заданий по уровням сложности.

Содержание и структура КИМ разработаны на основе предполагаемых результатов данной программы, дают возможность достаточно полно проверить комплекс знаний и умений обучающихся. Все задания базового уровня. Учитывается индивидуальный подход к детям, возможность вернуться к заданию в случае затруднений при выполнении, что позволяет создать ситуацию успеха для каждого обучающегося.

В основе системы оценивания лежит трехбалльная измерительная шкала:

- высокий уровень 3 балла - (знает теорию, может применить на практике);
- средний уровень 2 балла - (знает теорию, частично применяет на практике);
- низкий уровень 1 балл - (частично знает теорию, не может применить на практике).

Дополнительные материалы и оборудование

Для проведения аттестации по результатам освоения программы в соответствии с заданиями требуется дидактический материал (таблицы, карточки и др.).

Условия проведения (требования к специалистам)

В помещении, где проводятся занятия, должно быть хорошее освещение, помещение проветрено.

Требования к квалификации специалиста, проводящего аттестацию - педагог дополнительного образования, работающий по данной программе.

Рекомендации по подготовке к работе

При подготовке рекомендуется использовать конспекты занятий, специальную и популярную литературу, соответствующую содержанию программы.

Время выполнения варианта КИМ

Подготовительный, заключительный этапы - 5 минут

Выполнение работы - 30 минут

План вариантов КИМ

1. Промежуточная аттестация обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Промдизайн»

Декабрь 2023 год, 1 полугодие

Тематика:

- Кейс «Предмет из будущего»
- Кейс «Органайзер»

- Кейс «Объемные объекты - Замок»
- Кейс «Игральные кости»
- Кейс «Украшение для интерьера».

2. Промежуточная аттестация обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Промдизайн»

Май 2024 год, 2 полугодие

Тематика:

- Кейс «Модель дома»
- Кейс «Тарелка с яблоками»
- Кейс «Цветок в вазе»
- Кейс «Механическое устройство»
- Кейс «Мороженное»
- Кейс «Часы».

Контрольно-измерительные материалы

Промежуточная аттестация обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Промдизайн»
Декабрь, 2023/2024 учебный год, 1 полугодие

Максимальное количество баллов: 10.

- высокий уровень – 9-10 баллов,
- средний уровень - 5-8 баллов,
- низкий уровень - 0-4 балла.

Инструкция для обучающихся:

На выполнение заданий дается 30 минут.

Максимальное количество баллов – 10.

Кейс «Предмет из будущего»

1. Соотнесите способы генерирования идей с их описанием

1. Мозговой штурм.	а) участники надевают шляпы разных цветов, символизирующих разные подходы к генерированию идей.
2. Метод «6 шляп»	б) участники собираются вместе и высказывают свои идеи по определённой теме.
3. Ассоциативное мышле-	в) возможность совместить несовместимое.

ние	
4. Синектика	г) метод генерации новых идей на основе существующих ассоциаций.

2. Дополните определение:

_____ — это быстрый рисунок, сделанный от руки, без проработанных деталей, это?

Кейс «Организер»

3. Что такое макет?

- а) это модель объекта в уменьшенном масштабе или в натуральную величину, лишённая, как правило, функциональности представляемого объекта.
- б) это объект в натуральную величину, лишённый, как правило, функциональности представляемого объекта.
- в) это образ объекта в уменьшенном масштабе.

4. Дополните определение:

_____ — работающая модель, опытный образец устройства или детали в дизайне, конструировании, моделировании.

Кейс «Объёмные объекты - Замок»

5. Дайте определение 3D- моделированию:

- а) Область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений.
- б) Процесс создания трёхмерной модели объекта.
- в) Построении проекции в соответствии с выбранной физической моделью.

6. Программное обеспечение, позволяющее создать трёхмерную графику:

- а) Cycles
- б) Blender
- в) Dolby 3D.

Кейс «Игральные кости»

7. Дополните определение:

_____ — является автоматической операцией, которая влияет на объект неразрушающим способом.

8. Соотнесите типы модификаторов с их функцией

1. Array	а) позволяет выполнять булевы операции (объединение, вычитание, пересечение) между двумя объектами.
2. Boolean	б) сглаживает углы объекта, добавляя фаски.
3. Bevel	в) создает несколько копий объекта, расположенных в определенном порядке. Вы можете настроить количество копий, расстояние между ними и направление.

Кейс «Украшение для интерьера»

9. Формообразование - ...?

- а) это процесс создания формы изделия исходя из поставленных целей
- б) это создание изделия исходя из поставленных целей
- в) это процесс изготовления изделий исходя из поставленных задач

10. Что такое «Эргономика»?

- а) это деятельность человека, для организации пространства.
- б) это наука, которая изучает пространство и человека.
- в) это наука, которая изучает взаимодействие человека с окружающей средой, чтобы выявить параметры оптимальной организации пространства.

Контрольно-измерительные материалы

Итоговая аттестация обучающихся по дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе «Промдизайн»

Май, 2023/2024 учебный год, 2 полугодие

Максимальное количество баллов: 12

- высокий уровень – 11-12 баллов,
- средний уровень - 6-10 баллов,
- низкий уровень - 0-5 баллов.

Инструкция для обучающихся:

На выполнение заданий дается 30 минут.

Максимальное количество баллов – 12.

Кейс «Модель дома»

1. Соотнесите простые объекты программы Blender с их описанием

1. Плоскость	а) Основной 3D-меш-объект, подходит для конструирования прямоугольных моделей.
2. Куб	б) Меш в форме бублика.
3. Тор	в) Похож на бочку, закрытую с обеих сторон. Если убрать оба конца, то получится труба.
4. Цилиндр	г) Простейший двухмерный меш-объект, подходит для моделирования оснований (пола).

2. Где чаще применяется 3D-моделирование:

- а) в кинематографе,
- б) в современных компьютерных играх,
- в) в печатной продукции.

Кейс «Тарелка с яблоками»

3. Что такое Рендеринг:

- а) построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью
- б) доработка изображения
- в) придание движения объектам

4. Дополните определение:

_____ — это элементарная геометрическая фигура, из которой состоят трёхмерные модели.

Кейс «Цветок в вазе»

5. Текстура - это ...?

- а) область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений.
- б) это растровое изображение, которое накладывается на поверхность модели для придания ей цвета, свойств окраски или иллюзии рельефа.
- в) построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью.

6. Выберите все верные ответы:

Каждый полигон состоит из ____? (точек), (линий, соединяющих вершины) и (плоских поверхностей, ограниченных рёбрами)

- а) вершин;
- б) отрезков;
- в) рёбер;
- г) граней;
- д) треугольников.

Кейс «Механическое устройство»

7. Дополните определение:

_____ — это техника генерации идей, которую применяют для выявления проблем или поиска решений.

8. Blender – это

- а) пакет для создания трёхмерной компьютерной графики, анимации и интерактивных приложений;
- б) графический редактор;
- в) текстовый редактор;
- г) программная среда для объектно-ориентированного программирования.

Кейс «Мороженное»

9. Выберите, какие объекты сцены есть в программе Blender:

- а) квадрат, лупа, курсор;
- б) куб, лампа, камера;
- в) куб, шар, цилиндр;
- г) окно, лампа, камера.

10. Чтобы выделить несколько объектов:

- а) щёлкать по ним по очереди правой кнопкой мыши при зажатой клавише Shift;
- б) щёлкать по ним по очереди левой кнопкой мыши при зажатой клавише Shift;
- в) щёлкать по ним по очереди левой кнопкой мыши при зажатой клавише Alt;
- г) обвести вокруг объектов мышью.

Кейс «Часы»

11. Что такое Extrude (выдавливание), на какую клавишу вызывается?

- а) это копирование выделенных элементов без отрыва от основной структуры. Клавиша <E>;
- б) это функция, позволяющая добавлять дополнительные ребра к выделенной части объекта при помощи рисованной фигуры. Клавиша <K>;
- в) это процесс пропорционального увеличения элементов структуры примитива. Клавиша

12. Изображение рендеринга сохраняется

- а) в формате объекта blender;
- б) в формате изображения jpeg;
- в) объектный программный код;
- г) в формате текстового файла.

	Ключи промежуточной аттестации Декабрь 2023 г. 1 полугодие			Ключи итоговой аттестации Май 2024 г. 2 полугодие
1	1-б, 2-а, 3-г, 4-в		1	1-г, 2-а, 3-б, 4-в
2	макет		2	б
3	а		3	а
4	прототип		4	полигон
5	б		5	б
6	б		6	а,в,г
7	модификатор		7	Мозговой штурм
8	1-в, 2-а, 3-б		8	а
9	а		9	б
10	в		10	а
			11	а
			12	б