

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании
педагогического совета № 1
От 29.08.2026 г.
Протокол № 1



Утверждаю
Директор МАОУ Червишевской СОШ
Трофимова С.А.
29.08.2026 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Направленность: художественная

«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»

Возраст учащихся: 11-15 лет

Срок реализации: 2026-2027 учебный год

Объем программы: 34 ч.

Автор программы:
Шкудова Анна Анатольевна,
педагог организатор

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	3
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	8

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 629);
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Программа имеет **художественную направленность** и ориентирована на развитие художественного вкуса, художественных способностей и склонностей к различным видам искусства, творческого подхода, эмоционального восприятия, подготовки личности к постижению великого мира искусства, формированию стремления к воссозданию чувственного образа восприятия мира;

Новизна заключается в реализации полного производственного цикла проектирования изделия в масштабе школьного проекта — от анализа потребительской ниши и прогнозирования запросов до испытания работающего прототипа, что выходит за рамки традиционных кружков, ограниченных скетчингом или 3D-моделированием. Ролевая модель проектной команды (концептуалист, стилист, конструктор, дизайн-менеджер) имитирует реальную индустрию, а сочетание ручного макетирования с цифровым моделированием формирует объёмное понимание производственных ограничений.

Актуальность программы. Дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна. Программа «Промышленный дизайн» направлена на проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Программа «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, проектирования технологичного изделия. Создания инновационной продукции,

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, 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 составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что программа одновременно развивает инженерное и художественное мышление, интегрирует знания из физики, математики, технологии и изобразительного искусства в единую проектную деятельность, формирует компетенции коммуникации, кооперации, критического и креативного мышления (4К), а также учит воспринимать ошибку как часть итеративного процесса проектирования — от анализа неудачи прототипа до корректировки решения, что обеспечивает раннее и осознанное профессиональное самоопределение обучающихся.

Уровень освоения программы предполагает поэтапное формирование компетенций: на начальном этапе учащиеся осваивают базовые приёмы эскизирования, работу с простыми материалами для макетирования и интерфейс доступных программ 3D-моделирования, учатся формулировать задачу и описывать целевую аудиторию; на базовом — самостоятельно разрабатывают проекты с полным циклом от концепции до прототипа, применяют методы дизайн-исследования, распределяют роли в команде и готовят техническую документацию; на продвинутом — создают комплексные решения с учётом технологических ограничений производства, проводят пользовательское тестирование, аргументируют выбор материалов и способов изготовления, а также представляют проект в формате профессиональной презентации с обоснованием эргономических, эстетических и экономических параметров изделия.

Адресат программы: Учащиеся от 11 до 15 лет.

Отличительные особенности программы «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык». Программа «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Срок освоения программы: 2026-2027 учебный год.

Объём общеразвивающей программы: 34 учебных часа, 34 учебных недели.

Язык реализации программы: государственный язык Российской Федерации.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: продолжительность одного академического часа - 40 мин, общее количество часов в неделю - 1 час. занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет традиционную модель реализации программы и представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения в одной образовательной организации.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

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

Задачи:

Обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;

- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

- способствовать расширению словарного запаса;
- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- развитию памяти, внимания, технического мышления, способствовать изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- 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

- 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:

Регулятивные УУД

- 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 УУД

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- 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 моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные УУД

- 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 осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные

Знать:

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

Уметь:

- применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;
 - анализировать формообразование промышленных изделий;
 - строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
 - передавать с помощью света характер формы;
 - 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 (Fusion 360);
 - описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
 - анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
 - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
 - выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
 - оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
 - проводить оценку и испытание полученного продукта;
- Владеть:
- научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1 «Объект из будущего»	7	3	4	
1.1	Введение. Методики формирования идей	2	1	1	Представление результатов, наблюдение, опрос, творческие задания.
1.2	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2	1	1	
1.3	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	1	0	1	
1.4	Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)	2	1	1	
2	Раздел 2 «Пенал»	6	2	4	
2.1	Анализ формообразования промышленного изделия	1	1		Представление результатов, наблюдение, опрос, творческие задания.
2.2	Натурные зарисовки промышленного изделия	1	1		
2.3	Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	1	1		
2.4	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	2	0	2	
2.5	Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	1	1		
3	Раздел 3 «Космическая станция»	7	2	5	
3.1	Создание эскиза объёмно-пространственной композиции	1	0	1	Представление результатов, наблюдение, опрос, творческие задания.
3.2	Урок 3D-моделирования (Fusion 360)	2	1	2	
3.3	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Fusion 360	2	0	2	
3.4	Основы визуализации в программе Fusion 360	2	1	2	
4	Раздел 4 «Как это устроено?»	9	2	7	
4.1	Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия	2	1	1	Представление результатов, наблюдение, опрос, творческие задания.
4.2	Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия	2	1	1	
4.3	Фотофиксация элементов промышленного изделия	1		1	
4.4	Подготовка материалов для презентации проекта	2		2	
4.5	Создание презентации	2		2	
5	Раздел 5 «Механическое устройство»	5	1	4	Защита проектов
5.1	Введение: демонстрация механизмов, диалог	1	1	0	
5.2	Мозговой штурм Выбор идей. Эскизирование	1	0	1	
5.3	3D-моделирование, сбор	2	0	2	

	материалов для презентации. Создание презентации, подготовка защиты				
5.4	Итоговое занятие, защита проектов	1	0	1	
	ИТОГО ЧАСОВ	34	10	14	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1 «Объект из будущего»

Тема 1.1 Введение. Методики формирования идей.

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

Тема 1.2 Урок рисования (перспектива, линия, штриховка).

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

Тема 1.3 Создание прототипа объекта промышленного дизайна.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

Тема 1.4 Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)

Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Раздел 2 «Пенал»

Тема 2.1 Анализ формообразования промышленного изделия.

Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

Тема 2.2 Натурные зарисовки промышленного изделия.

Выполнение натурных зарисовок пенала в технике скетчинга.

Тема 2.3 Генерирование идей по улучшению промышленного изделия.

Выявление неудобств в использовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.

Тема 2.4 Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона.

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

Тема 2.5 Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией.

Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

Раздел 3 «Космическая станция»

Тема 3.1 Создание эскиза объёмно-пространственной композиции.

Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере космической станции. Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей.

Тема 3.2 Урок 3D-моделирования (Fusion 360).

Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Fusion 360, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.

Тема 3.3 Создание объёмно-пространственной композиции в программе Fusion 360

Создание трёхмерной модели космической станции в программе Fusion 360.

Тема 3.4 Основы визуализации в программе Fusion 360.

Изучение основ визуализации в программе Fusion 360, настройки параметров сцены.

Визуализация трёхмерной модели космической станции.

4. Раздел «Как это устроено?»

Тема 4.1 Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия.

Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.

Тема 4.2 Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия.

Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.

Тема 4.3 Фотофиксация элементов промышленного изделия.

Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.

Тема 4.4 Подготовка материалов для презентации проекта.

Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).

Тема 4.5 Создание презентации.

Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.

Раздел 5 «Механическое устройство»

Тема 5.1 Введение: демонстрация механизмов, диалог.

Введение: демонстрация и диалог на тему устройства различных механизмов и их применения в жизнедеятельности человека.

Тема 5.2 Мозговой штурм Выбор идей. Эскизирование.

Сборка выбранного на прошлом занятии механизма с использованием инструкции из набора и при минимальной помощи наставника.

Тема 5.3 3D-моделирование, сбор материалов для презентации. Создание презентации, подготовка защиты.

Работа над проектом.

Тема 5.4 Итоговое занятие, защита проектов

Демонстрация работы собранных механизмов и комментарии принципа их работы.

Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Период обучения: 1 сентября – 30 мая. Объем программы: 34 часа. Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу (40 минут). Форма занятий: очная, групповая.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Место проведения	Режим занятий
2026-2027	01.09.2026	30.05.2027	34	34	МАОУ Червишевская СОШ, 32 кабинет	Очный

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Условия реализации программы:

Соблюдение СанПиН: Организация режима занятий с обязательным проведением динамических пауз (физкультминутки), проветриванием помещения, контролем за осанкой и зрением учащихся.

Создание атмосферы доброжелательности, сотрудничества, взаимного уважения и поддержки творческих инициатив. Поощрение свободы самовыражения и уважение к ошибкам как части учебного процесса.

Учет индивидуальных особенностей, стартового уровня подготовки и темпа обучения каждого ребенка.

Строгое соблюдение правил техники безопасности при работе с конструкторами, электроприборами и в процессе проведения экспериментов. Проведение инструктажей перед началом каждого занятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Образовательный процесс организуется очно.

Программа опирается на проектную технологию, как основу деятельности, где каждый результат — осязаемый прототип, технологию дизайн-мышления для выявления потребностей пользователя и итеративной проработки решений, технологии сотрудничества и командной работы с распределением ролей в проекте.

Программа базируется на следующих основных принципах: принцип практико-ориентированности — каждый этап завершается осязаемым результатом (эскиз, макет, 3D-модель, прототип); принцип междисциплинарности — в работе над проектом естественно интегрируются физика, математика, технология, искусство и языковая грамотность; принцип итеративности — ошибки и доработки рассматриваются как часть процесса, а тестирование прототипа даёт основу для корректировки решения; принцип дифференциации и индивидуализации — учёт разных типов мышления (инженерного, художественного, аналитического) и темпа освоения навыков при сохранении общего проектного ритма группы; принцип сотрудничества — распределение ролей и командная работа формируют навыки коммуникации и взаимной ответственности; принцип связи с профессиональной практикой — структура проекта повторяет индустриальный цикл, а требования к документации и презентации соответствуют отраслевым стандартам.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический.

Формы организации деятельности обучающихся в рамках программы: фронтальная, коллективная, индивидуальная.

Формы организации учебного процесса: учебный процесс строится на сочетании проектной работы в командах с распределением ролей и индивидуальных траекторий, подкрепляется мастер-классами.

Для мотивации школьников в программе промышленного дизайна применяют такие приёмы: постановка реальных проектных задач (например, спроектировать удобный органайзер или элемент школьной среды) — это даёт ощущение значимости работы; ролевое распределение в команде (концептуалист, конструктор, стилист и др.) — позволяет каждому найти свою сильную сторону и почувствовать ответственность; демонстрация отраслевых примеров и «анатомии» вещей (разбор, как устроены привычные предметы с точки зрения функции, формы и технологии) — пробуждает любопытство; итеративный цикл «прототип — тест — доработка» с акцентом на ценность ошибок как источника улучшений — снижает страх неудачи и поддерживает вовлечённость; публичная защита проектов и внешняя экспертиза (приглашённые специалисты, выставки, онлайн-галереи работ) — даёт признание результатов; постепенное усложнение кейсов с видимым ростом навыков (от простых макетов к 3D-моделям и тестированию) — формирует ощущение прогресса; использование цифровых инструментов с быстрой визуализацией (Fusion 360, Blender, скетчинговые приложения) — поддерживает интерес за счёт наглядного результата уже на ранних этапах; межгрупповые мини-соревнования по критериям (эргономика, технологичность, оригинальность) без жёсткой конкуренции — стимулируют креативность и обмен идеями.

Дидактическое обеспечение: Дидактическое обеспечение программы включает учебно-методические материалы (пособия, рабочие тетради, чек-листы для этапов проектирования, шаблоны технических заданий и презентаций), наглядные средства (коллекции образцов материалов, подборки референсов и мудбордов, фото- и видеоразборы реальных дизайн-проектов, плакаты по эргономике и колористике), цифровые ресурсы

(лицензионный или бесплатный софт для 3D-моделирования — Fusion 360, Blender, программы для скетчинга и визуализации, базы трендов и патентных обзоров), материально-техническую базу (мастерскую с инструментами для макетирования — картон, пенокартон, клеевые составы, режущие инструменты, — и оборудованием для прототипирования, включая 3D-принтер), а также банк проектных кейсов с разной степенью сложности и наборы диагностических материалов (критерии оценки эскизов, макетов и прототипов, листы самооценки и взаимной оценки в команде) — всё это обеспечивает последовательную отработку навыков от идеи до испытания изделия.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Комплекс согласованных между собой оценочных методик: наблюдение; методы опроса (беседа, интервью, анкетирование); творческие, проектные и практические задания, вопросы, диагностика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:

1. И. К. Корнилов «Промышленный дизайн. Техническая эстетика» (2-е изд., Юрайт, 2026) — учебник и практикум: история, теория технической эстетики, основы эргономики.
2. Н. А. Ковешникова «Дизайн: история и теория» (Омега-Л, 2015) — систематический обзор развития дизайна, поможет выстроить контекст. tenschool.3dn.ru +2
3. А. Отт «Курс промышленного дизайна. Эскиз. Воплощение» (Художественно-педагогическое издание, 2015) — связь между наброском и готовым изделием, практические аспекты.
4. Н. В. Калмыков «Макетирование из бумаги и картона» (КДУ, 2014) — база для работы с физическими прототипами, приёмы масштабирования и сборки.
5. А. П. Суворов «Применение САПР Autodesk Fusion 360 в промышленном дизайне. Лабораторный практикум» (Лань, 2024) — пошаговое освоение софта: от моделирования до подготовки документации и визуализации.

Список литературы, рекомендованной обучающимся для успешного освоения данной образовательной программы:

1. Дрейфус, Г. Дизайн для людей. Принципы промышленного дизайна / Г. Дрейфус ; перевод с английского. — Санкт-Петербург : Питер, 2024. — 384 с. — ISBN 978-5-00116-735-8. — Текст : непосредственный.
2. Жданов, Н. В. Промышленный дизайн: бионика : учебник для вузов / Н. В. Жданов, В. В. Павлюк, А. В. Скворцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 121 с. — ISBN 978-5-534-08019-3. — Текст : непосредственный.
3. Корнилов, И. К. Промышленный дизайн. Техническая эстетика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 157 с. — ISBN 978-5-534-20916-7. — Текст : непосредственный.
4. Леврик, М. Дизайн-мышление: канвасы и упражнения. Полный набор инструментов / М. Леврик, П. Линк, Л. Лейфер ; перевод с английского А. В. Поповой. — Санкт-Петербург : Питер, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-4461-1843-4. — Текст : непосредственный.

5. Поляков, Е. Ю. Векторная графика для начинающих. Теория и практика технического дизайна / Е. Ю. Поляков. — Москва : БОМБОРА, 2023. — 488 с. — ISBN 978-5-04-169357-2. — Текст : непосредственный.

Список литературы, рекомендованной родителям:

1. Имамбекова, А. Е. Как помочь ребёнку выбрать профессию : пособие для родителей / А. Е. Имамбекова. — Москва : Издательские решения, 2017. — 68 с. — ISBN 978-5-4485-3908-4. — Текст : непосредственный.

2. Максимов, А. М. Как помочь своему ребёнку найти призвание / А. М. Максимов. — Москва : Айрис-Пресс, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-8112-8095-7. — Текст : непосредственный.

3. Резапкина, Г. В. Подросток выбирает профессию : советы родителям / Г. В. Резапкина. — Москва : Русское слово, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-533-01245-4. — Текст : непосредственный.

4. Бернетт, Б. Дизайн вашей жизни : Живите так, как нужно именно вам / Б. Бернетт, Д. Эванс ; перевод с английского А. Прохоровой. — Москва : Альпина Паблишер, 2025. — 264 с. — ISBN 978-5-0063-0802-2. — Текст : непосредственный.

5. Имамбекова, А. Е. Как помочь ребёнку выбрать профессию : пособие для родителей / А. Е. Имамбекова. — Москва : Издательские решения, 2017. — 68 с. — ISBN 978-5-4485-3908-4. — Текст : непосредственный.

6. Максимов, А. М. Как помочь своему ребёнку найти призвание / А. М. Максимов. — Москва : Айрис-Пресс, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-8112-8095-7. — Текст : непосредственный.

7. Резапкина, Г. В. Подросток выбирает профессию : советы родителям / Г. В. Резапкина. — Москва : Русское слово, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-533-01245-4. — Текст : непосредственный.

8. Бернетт, Б. Дизайн вашей жизни : Живите так, как нужно именно вам / Б. Бернетт, Д. Эванс ; перевод с английского А. Прохоровой. — Москва : Альпина Паблишер, 2025. — 264 с. — ISBN 978-5-0063-0802-2. — Текст : непосредственный.