Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №3 «Образовательный центр» города Нефтегорска муниципального района Нефтегорский Самарской области
446600: Самарская область, г. Нефтегорск, ул. Нефтяников, д. 35
Тел. (8 (846 70) 2-22-38; E-mail: sch3_nft@samara.edu.ru

РАССМОТРЕНО	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО	На реализацию стандарта	приказом директора
Протокол от 31.08.2022 г. № 1	в полном объеме зам.	
Руководитель ШМО	директора по ВР	_____Д.Д.Токарев
/Пономаренко О. Л.	/Мальцева М.В.	« 01 » сентября 2022 г.
Протокол № 6 от 25.08.2022	«01» сентября 2022 г.	№ 1

Подписан: Токарев Дмитрий Дмитриевич
DN: C=RU, OU=директор, O=ГБОУ СОШ №3 г.Нефтегорска, CN=Токарев Дмитрий Дмитриевич, E=sch3_nft@samara.edu.ru
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: 00db3207dc156ddc3e
Дата: 2022-11-09 15:12:58

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

Курс: «Промышленный дизайн»
Класс: 5 класс
Количество часов по учебному плану: 68 часа в год,
2 часа в неделю
Составитель (и): Суркин А. Г.

г. Нефтегорск
2022-2023 уч. год

Характеристика программы

Промышленный дизайн зародился с появлением в жизни человека массового, серийного производства изделий, которое повлекло за собой необходимость сочетать в выпускаемой продукции функциональные, эргономические и эстетические показатели. В современном мире к этим показателям также добавилась мода и конкурентоспособность изделий. В эру развития технологий промышленный дизайнер имеет возможность работать с огромным спектром компьютерных программ, создавать 3D модели и переносить их в реальность. Это дает возможность придумывать новые формы, которые ранее даже невозможно было представить, и что немаловажно, эти формы можно протестировать и убедиться в высоких технологических свойствах, а при необходимости доработать и довести до совершенства.

Программа «Промышленный дизайн» позволит ребенку изучить все аспекты деятельности дизайнера и применить полученные знания в реальной жизни.

1.1 Направленность дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Промышленный дизайн» имеет техническую направленность и призвана способствовать формированию у подрастающего поколения интереса к современным технологиям и дизайну, развитию пространственного мышления, логики, воображения, анализу тенденций развития промышленного дизайна в России и мире, а так же получению знаний и умений необходимых для работы промышленного дизайнера, включающую в себя проектную деятельность и работу с современным оборудованием.

1.2 Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Актуальность данной программы обусловлена следующими критериями:

• Потребность общества на технически грамотных специалистах в области промышленного дизайна;

• Необходимость развития технических и художественных навыков у детей школьного возраста с целью планомерного формирования личности ребенка и его умений;

• Интерес со стороны детей и родителей к вопросам обучения дизайну и современным технологиям;

• Требования модернизации системы образования с внедрением интерактивных систем обучения, которые в полной мере можно реализовать в рамках программы.

Педагогическая целесообразность.

Знакомство и работа с высокотехнологичным оборудованием в рамках курса под руководством наставника позволит ребятам получить практические умения и понять, что любая задумка дизайнера может быть воплощена в жизнь. Роботизация производственного процесса делает его более безопасным, при этом улучшаются технические и эстетические качества, а формы усложняются, не теряя эргономические показатели. Также наука не стоит на месте в сфере разработки новых материалов. Поэтому знакомство и изучение различных материалов является неотъемлемой частью программы «Промышленный дизайн». Не смотря на тенденции экологичности, появляются

новые материалы, которые в своих показателях значительно опережают уже существующие: они прочнее, долговечнее, удобнее в использовании, но при этом с высокими эстетическими свойствами.

В рамках проектной деятельности обучающиеся смогут овладеть всеми необходимыми для промышленного дизайнера Soft- и Hardкомпетенциями: работа в команде, навыки тайм-менеджмента, устной и письменной коммуникации, поиска информации и ее структурирования, навыки пространственного мышления и креативности, анализ потребительского рынка и глубинный анализ нужд потребителей, основы рисунка, скетчига, макетирования из различных материалов, работа с растровыми и векторными редакторами, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели и изучение ее работоспособности. Все эти навыки помогут ребятам создавать идеально удобное пространство, в котором человек будет чувствовать себя комфортно и безопасно, при этом получая эстетическое удовольствие.

1.3 Отличительная особенность и новизна программы

Программа «Промышленный дизайн» является дополнительной общеобразовательной(общеразвивающей) программой, которая соответствует тенденциям развития современных способов образования, что позволяет сохранять актуальность реализации данной программы. Проектный способ деятельности создает благоприятную образовательную среду, формирующую основные навыки, необходимые промышленному дизайнеру, в рамках самостоятельной работы. Такой подход позволяет идеально объединить процессы образования и практической деятельности с целью получения конкурентоспособных изделий.

Вариативный способ реализации программы позволяет максимально вовлечь детей в процесс и выстроить образовательный курс интересный конкретной группе обучающихся. Это помогает поддерживать постоянный уровень заинтересованности и желания получать знания, расширяет образовательный потенциал ребенка, при этом наставник контролирует ситуацию и мягко управляет ей.

Кейсовые задания и мастер-классы помогут обучающимся получить необходимые знания и навыки в области промышленного дизайна, а творческие задания и проектная работа разовьет в них самостоятельность и творческий подход к решению задач. Данная программа полностью соответствует личностноориентированной модели обучения и предоставляет широкие возможности для выявления, учёта и развития творческого потенциала каждого ребенка, вкуса, проявления его индивидуальности, инициативы, формировании духовного мира, этики общения, навыка работы в творческом объединении.

1.4 Цель программы

Цель программы – формирование первичных знаний и умений в области промышленного дизайна, развитие творческих и познавательных способностей учащихся.

1.5 Задачи программы

1. Задачи обучения направлены на организацию образовательной деятельности по усвоению новых знаний, умений и навыков в области промышленного дизайна:

• изучить понятие «Промышленный дизайн», определить сферу деятельности промышленного дизайнера;
• познакомиться с базовыми принципами создания скетча;
• изучить основные принципы колористики в дизайне;
• получить навыки работы в растровых и векторных редакторах;
• получить навыки макетирования из различных материалов;
• получить опыт в прототипировании и испытании продукта;
• получить опыт в выполнении проектной деятельности, включая анализ потребительского рынка, глубинный анализ желаний потребителей, поиск и сбор необходимой информации.

2. Развивающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию ключевых компетенций учащихся в процессе самостоятельной деятельности:
• развить дизайнерские и конструкторские навыки;
• развивать память, логическое мышление и пространственное воображение;
• развить самостоятельность и ответственность к выполняемой работе;
• развить умение отстаивать свою точку зрения;
• развить умение представлять и защищать свой проект;
• развивать информационную компетентность, навыки работы с различными источниками информации.

3. Воспитывающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию у обучающихся духовно-нравственных, ценностно-смысловых, общекультурных и познавательных качеств личности:
• воспитывать коммуникативные навыки сотрудничества в коллективе, малой группе, участия в беседе, обсуждении;
• воспитать интерес к техническому виду творчества;
• воспитывать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, умение доводить начатое дело до конца.

1.6 Категория обучающихся

Программа разработана для обучающихся 12-16 лет и построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Возрастные особенности развития детей среднего школьного возраста.

В конце младшего школьного возраста (и позже) проявляются индивидуальные различия: среди детей. Психологами выделяются группы "теоретиков" или "мыслителей", которые легко решают учебные задачи в словесном плане, "практиков", которым нужна опора на наглядность и практические действия, и "художников" с ярким образным мышлением. У большинства детей наблюдается относительное равновесие между разными видами мышления.

Важным условием для формирования теоретического мышления является формирование научных понятий. Теоретическое мышление позволяет ученику решать задачи, ориентируясь не на внешние, наглядные признаки и связи объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения.

На данной линии необходимо ввести больше индивидуальной и групповой работы с дифференцированным подходом. Все еще преобладают наглядно-образные и практические методы преподавания с опорой на опыт ребенка.

1.7 Сроки и режим реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Возраст обучающихся: 12 –

16 лет. Занятия проводятся по группам. Наполняемость в группах составляет: 10-15 человек. Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарноэпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН. Форма обучения по Программе – очная. В исключительных случаях и в целях принятия мер, по снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции ДО(О)П реализуется заочно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.8 Планируемые результаты освоения программы

Должны знать	Должны уметь
• основные понятия промышленного дизайна, скетчинга и колористики; • основные тенденции в сфере промышленного дизайна; • выдающихся деятелей в сфере промышленного дизайна; • основные характеристики материалов, используемых в промышленном дизайне; • принципы работы растровых и векторных программ; • принципы работы с высокотехнологичным оборудованием.	• генерировать и разрабатывать идеи; • проводить глубинный анализ потребительских запросов; • создавать скетчи; • макетировать; • работать с растровыми и векторными программами; • проводить испытания готового продукта; • презентовать и защищать собственный проект; • самостоятельно искать необходимую информацию из разных источников; • разрабатывать, проектировать и анализировать собственные проекты, а также предметы промышленного дизайна.

Механизм контроля за реализацией программы

№ Название темы	Формы контроля
1. Знакомство. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием	Блиц-опрос
2. Знакомство с промышленным дизайном	Беседа, опрос
3. Мир скетчинга	Выставка работ
4. Актуальный объект	Защита проекта
5. Совершенствуй реальность	Защита проекта
6. Создание арт-объекта	Защита проекта
7. Итоговые занятия	Тестирование

№	Разделы	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика

1.	**Знакомство. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием**	**1**	**1**	
2.	**Знакомство с промышленным дизайном**	**3**	**2**	**1**
2.1	Промышленный дизайн как ветвь дизайна	1	1	0
2.2	Изделия промышленного дизайна	1	1	0
2.3	Этапы проектирования объекта	1	0	1
3.	**Мир скетчинга**	**8**	**6**	**2**
3.1	Изучение основ рисунка	2	2	0
3.2	Искусство скетчинга маркерами	2	2	0
3.3	Растровая графика	2	1	1
3.4	Векторная графика	2	1	1
4.	**Актуальный объект**	**18**	**8**	**10**
4.1	Методы генерирования идей	2	1	1
4.2	Формирование идеи	2	1	1
4.3	Создание прототипа	2	1	1
4.4	Испытание прототипа	2	1	1
4.5	Подготовка чертежей	2	1	1
4.6	Прототипирование изделия	2	1	1
4.7	Доработка изделия	2	1	1
4.8	Подготовка к презентации изделия	2	1	1
4.9	Презентация изделия	2	0	2
5.	**Совершенствуй реальность**	**18**	**8**	**10**
5.1	Методы генерирования идей	2	1	1
5.2	Формирование идеи	2	1	1
5.3	Создание прототипа	2	1	1
5.4	Испытание прототипа	2	1	1
5.5	Подготовка чертежей	2	1	1
5.6	Прототипирование изделия	2	1	1
5.7	Доработка изделия	2	1	1
5.8	Подготовка к презентации изделия	2	1	1
5.9	Презентация изделия	2	0	2
6.	**Создание арт-объекта**	**20**	**10**	**10**
6.1	Методы генерирования идей	2	1	1
6.2	Формирование идеи	2	1	1
6.3	Создание прототипа	2	1	1
6.4	Испытание прототипа	2	1	1
6.5	Подготовка чертежей	2	1	1
6.6	Прототипирование арт-объекта	2	1	1
6.7	Доработка арт-объекта	2	1	1
6.8	Подготовка к презентации арт-объекта	2	1	1
6.9	Презентация арт-объекта	2	1	1
7.	Итоговые занятия	2	1	1
	ВСЕГО	**68**	**35**	**33**

2.3 Содержание учебного плана

1. Знакомство. Введение в образовательную программу, техника безопасности, знакомство с оборудованием.

Теория. Знакомство с понятием промышленный дизайн, его основами и тенденциями развития. Понимание необходимости изучения промышленного дизайна в современном мире
Практика. Общие правила проведения работ в мастерских и техника безопасности.
Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, экскурсии Формы подведения итогов: опрос в форме викторины.

2. Знакомство с промышленным дизайном.

Теория. Изучение понятия дизайн, его основных видов, более детальное изучение промышленного дизайна и его особенностей. Знакомство с наиболее яркими представителями промышленного дизайна, их идеями и подходом к работе. Понимание основных этапов и процессов работы во время создания проекта. Изучение материалов для изготовления изделий.
Практика: Изучение основных характеристик и свойств материалов. Разбор удачных и неудачных примеров изделий промышленного дизайна.
Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, экскурсии. Формы подведения итогов: беседа, опрос.

3. Мир скетчинга.

Теория. Изучение перспективы, композиции, светотени, колористики, способов передачи текстуры, видов и особенностей скетчей. Понятие растровой графики. Изучение интерфейса и особенностей работы в программе Krita. Понятие векторной графики. Изучение интерфейса и особенностей работы в программе Gravit Designer
Практика: Выполнение рисунков в заданных техниках, выполнение скетча на бумаге. Отрисовка скетча в растровом редакторе Krita. Отрисовка изображения в векторном редакторе Gravit Designer.
Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, мастер- классы, выставки работ.
Формы подведения итогов: опрос в форме викторины, блиц-опрос, выставка работ.

4. Актуальный объект.

Теория. Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентацию.
Практика. Создание дизайн-проекта.
Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, презентации.
Формы подведения итогов: опрос в форме викторины, блиц-опрос, выставка работ.

5. Совершенствуй реальность.

Теория. Изучение современных изделий, улучающих и облегчающих жизнь человека. Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентацию.
Практика. Создание дизайн-проекта.
Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, презентации.
Формы подведения итогов: опрос в форме викторины, блиц-опрос, выставка работ.

6. Создание арт-объекта.

Теория. Изучение актуальных проблем отдельного человека и человечества в целом. Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентацию.

Практика. Создание арт-объекта.

Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, презентации.

Формы подведения итогов: опрос в форме викторины, блиц-опрос, выставка работ.

7. Итоговые занятия.

Теория. Подведение итогов теоретического курса.

Составление планов на проектную деятельность.

Практика. Подведение итогов выполненных дизайн-проектов и арт- объектов.

Формы проведения занятий: беседы, коллоквиум. Формы подведения итогов: тестирование.

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1 Учебно-методические средства обучения.

Для организации педагогического процесса широко используются учебно-наглядные пособия, как готовые, так и разработанные преподавателем для лучшего усвоения материала:

- презентации по темам: «Промышленный дизайн в современном мире», «Процесс создания проекта», «Основы рисунка», «Мир скетчинга»;
- специализированная литература по промышленному дизайну, подборка журналов,
- наборы технической документации к применяемому оборудованию,
- образцы моделей, выполненные обучающимися и педагогом,
- плакаты, фото и видеоматериалы,
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых программ, интернет, рабочие тетради обучающихся. По уровню активности используются методы:

– объяснительно-иллюстративный;

– эвристический метод;

– метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;

– метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;

– исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.

Приемы образовательной деятельности:

– наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, модели, приборы,

видеоматериалы, литература),

– проектная работа,

– мастер-классы,

– кейсы.

Основные образовательные процессы: решение кейсов и практических заданий, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций, проведение лекций и экскурсий, мастер-классов, знакомство с работой на специализированном оборудовании.

3.2 Материально-техническое обеспечение Программы

– Учебно-лекционная аудитория: интерактивная доска и комплекс мультимедийного оборудования с возможностью устройства видеоконференций по Web-каналам удаленного доступа.

– Учебно-практическая аудитория: проектор, компьютерное оборудование, рассчитанное на использование графических программ, графические планшеты, фрезерный станок, лазерный станок. Набор ручного инструмента.

Расходные материалы:

– Бумага офисная А4
– Бумага А3 для рисования
– Карандаши чернографитные
– Карандаши цветные
– Точилка
– Шариковые черные ручки
– Чернила для маркеров Copic
– Лезвия для ножа сменные 18 мм
– Клей ПВА
– Клей-карандаш
– Клейкая лента прозрачная, 48мм х 50м
– Малярная лента 50 мм 50 м
– Неокрашенный картон переплетный 2 мм
– Гофрокартон листовой усиленный 2000х1030 мм (трехслойный)
– Пенокартон для макетирования
– Набор шампуров бамбуковых
– Губка шлифовальная четырехсторонняя
– Резинка стирательная
– Ватман А1
– Клеевые стержни
– Фанера

Материалы:

– Инструкция по работе с инструментами.
– Пособия для групповой и индивидуальной работы.
– Таблицы.
– Аудио- и видеозаписи.

Книги.

3.3 Педагогические технологии

В процессе обучения по Программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;
- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;
- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.
- проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;
- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

3.1 Основные формы деятельности

- познание и учение: освоение знаковых форм описания всеобщих законов и отношений; освоение способов управления вниманием и возможностями организма;
- общение: принятие правил, ответственность как за собственные учебные достижения, так и за результаты в рамках «общего дела»;
- творчество: освоение нормы реалистического изображения (как реальных, так и воображаемых объектов, сюжетов и ситуаций);
- труд: усвоение позитивных установок к труду и различным продуктивным технологиям.

3.3 Форма организации учебных занятий

В процессе занятий используются различные формы: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, праздники, конкурсы и другие. Формы организации учебных занятий:

– беседа,
– практическая работа,
– эксперимент,
– наблюдение,
– экспресс-исследование,

– коллективные и индивидуальные исследования,
– самостоятельная работа,
– защита исследовательских работ,
– мини-конференция,
– консультация.

Типы учебных занятий:
– первичного ознакомления с материалом;
– усвоение новых знаний;
– комбинированный;
– практические занятия;
– закрепление, повторение;
– итоговое.

4 Формы контроля и оценочные материалы

4.1 Формы контроля

Формы контроля освоения обучающимися планируемого содержания. Система контроля результатов освоения программы включает:
– наблюдение за детьми, беседы индивидуальные и групповые, а также беседы с родителями;
– формирование навыка слушателя: ответы на вопросы по тексту, иллюстрирование текста;
– взаимодействие в коллективе: игры, наблюдение, беседы с родителями, тесты.

Проверку результативности осуществляют:
– промежуточный (текущий) контроль (по кварталам, полугодиям или разделам) является инструментом для получения информации о промежуточных результатах освоения содержания, понять в достаточной ли степени, сформированы те или иные знания, умения и навыки для усвоения последующей порции учебного материала.
– итоговый контроль (в конце года) служит для проверки знаний по пройденному предмету, теоретические и практические знания, умение пользоваться полученными знаниями.

Текущий контроль – это оценка активности работы, краткие отчеты и обсуждение результатов на занятиях по выполняемым работам, участия на конференциях различного уровня и т.п.;

Итоговый контроль: в конце обучения на специально запланированных итоговых занятиях учащиеся представляют итоговый отчет с научным докладом в виде презентации результатов своей научно- исследовательской работы.

Эти средства в целом позволяют однозначно оценить степень усвоения теоретических и фактических знаний; приобретенные школьниками практические умения на репродуктивном уровне и когнитивные умения на продуктивном уровне; а также профессиональные компетенции учеников.

Учебно-методические средства обучения:

–специализированная литература по основам промышленного дизайна, подборка журналов,

–специализированное оборудование,

–образцы, фото и видеоматериалы,

–учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет.

4.2. Промежуточная аттестация

Основанием для перевода обучающихся на следующий этап обучения или установление уровня усвоения программы в целом является промежуточная аттестация, которая состоит из теоретического опроса и выполнения практического задания.

Критерии оценки теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям, свобода восприятия теоретической информации, осмысленность и использование специальной терминологии, владение универсальными предпосылками учебной деятельности – умение работать по правилу и по образцу, слушать педагога и выполнять его инструкции.

Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня практических навыков программным требованиям, владение специальным оборудованием и оснащением, качество выполненного задания, технологичность практической деятельности, культура организации труда, уровень творческого отношения к заданию, аккуратность и ответственность в работе, способность решать интеллектуальные и личностные задачи, адекватные возрасту, применять самостоятельно усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач, поставленных как педагогом, так и им самим; в зависимости от ситуации может преобразовывать способы решения задач.

Промежуточная аттестация определяет уровень знаний обучающего за прошедший год обучения. Максимальный балл за аттестацию - 100 баллов.

Теоретическая часть. Представляет собой 10 вопросов. За каждый вопрос тестируемый получает максимально 3 балла. Принимается ответ

максимально логичный по сути вопроса. При неполном или недостаточно корректном ответе педагог дополнительного образования имеет возможно начислить баллы меньше 3 на свое усмотрение. Полностью неправильный ответ – 0 баллов. Максимум – 30 баллов.

Практическая часть. Представляет собойзащиту собственного проекта. Максимум – 70 баллов. Критерии оценки:

Актуальность проекта – Max 15 баллов.

Новизна проекта - Max 10 баллов.

Современность использованных методов - Max 15 баллов.

Уровень готовности проекта - Max 20 баллов. Выступление - Max 10 баллов.

4.3 Оценочные материалы

1. Что такое промышленный дизайн?
2. Назовите пять основных видов промышленного дизайна.
3. Назовите пять известных промышленных дизайнеров.
4. Что такое перспектива, композиция и светотень?
5. Что такое скетчинг? Назовите его особенности.
6. Что такое растровая графика? Назовите ее особенности.
7. Что такое векторная графика? Назовите ее особенности.
8. Какие материалы используются в современном промышленном дизайне и почему?
9. Что такое макетирование? Какие способы макетирования вы знаете?
10. Назовите основные этапы проектной деятельности.

Практическая часть.

Защита проекта.

Критерии оценки:

1) Актуальность проекта – Max 15 баллов.
2) Новизна проекта - Max 10 баллов.
3) Современность использованных методов - Max 15 баллов.
4) Уровень готовности проекта - Max 20 баллов. Выступление - Max 10 баллов.

Список использованной литературы

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). Письмо МИНОБРНАУКИ России от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.

Список рекомендуемой литературы для обучающихся

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер.
2. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
3. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.
4. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.
5. Koos Eissen, Roselien Steur. Sketching: Drawing Techniques for Product Designers / Hardcover, 2009.
6. Kevin Henry. Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design) / Paperback, 2012.
7. Bjarki Hallgrimsson. Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills) / Paperback, 2012.
8. Kurt Hanks, Larry Belliston. Rapid Viz: A New Method for the Rapid Visualization of Ideas.
9. Jim Lesko. Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide.

10. Rob Thompson. Prototyping and Low-Volume Production (The Manufacturing Guides).
11. Rob Thompson. Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides).
12. Rob Thompson, Martin Thompson. Sustainable Materials, Processes and Production (The Manufacturing Guides).
13. Susan Weinschenk. 100 Things Every Designer Needs to Know About People (Voices That Matter).
14. Jennifer Hudson. Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture.