


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 85 имени Валерия Иванкина

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2021 года протокол № 1
Председатель  В.Н. Бондаренко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По промышленному дизайну
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс):
основное общее образование, 10,11 класс
(начальное общее, основное общее образование, среднее общее образование указанием классов)

Количество часов 24

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы
Пономарёва Светлана Алексеевна, учитель МБОУ СОШ № 85
(полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии ФГОС СОО

с учетом УМК ФГОС, авторской программы «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды», авторы Рыжов М.Ю., Саакян С.Г., - (Фонд новых форм развития образования, Москва, 2019).
(указать ФГОС. ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

Программа разработана на основе программы "Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды". Авторы - разработчики: Рыжов М.Ю., Саакян С.Г., (Фонд новых форм развития образования, Москва, 2019).

Планируемые результаты освоения учебного курса

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 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 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 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.

Основные направления воспитательной работы:

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техно-сферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

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.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны

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;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- 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 (индустриального) дизайна.

Содержание программы

- Программа предполагает постепенное расширение знаний, 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.

№	п/п Название раздела, темы	Количество часов	
		10 класс	11 класс
1	Кейс 4. «Как это устроено?»	12	
2	Кейс 5. «Механическое устройство»		12

Кейс 4. «Как это устроено?»

Изучение функции, формы, эргономики, материала, технологии изготовления, принципа функционирования промышленного изделия.

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

1. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.
2. Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.
3. Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).
4. Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.
- 5.

Кейс 5. «Механическое устройство»

Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.

1. Введение: демонстрация и диалог на тему устройства различных механизмов и их применения в жизнедеятельности человека.
2. Сборка выбранного на прошлом занятии механизма с использованием инструкции из набора и при минимальной помощи наставника.
3. Демонстрация работы собранных механизмов и комментарии принципа их работы. Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.
4. Введение в метод мозгового штурма. Сессия мозгового штурма с генерацией идей устройств, решающих насущную проблему, в основе которых лежит принцип работы выбранного механизма.
5. Отбираем идеи, фиксируем в ручных эскизах.
6. 3D-моделирование объекта во Fusion 360.
7. 3D-моделирование объекта во Fusion 360, сборка материалов для презентации.
8. Выбор и присвоение модели материалов. Настройка сцены.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уроке универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Кейс 4 «Как это устроено?» (12 часов)			
Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия	1	<i>Личностные:</i> — осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;	Патриотическое воспитание. Гражданское и духовно-
Изучение функции, формы, эргономики промышленного	1		

изделия			
Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия	1	- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;	нравственное воспитание. Эстетическое воспитание. Ценности научного познания и практической деятельности. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Трудовое воспитание. Экологическое воспитание.
Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия	1	<i>Коммуникативные:</i> - умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;	
Фотофиксация элементов промышленного изделия	1	- способность признавать возможность	
Фотофиксация элементов промышленного изделия	1	существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;	
Подготовка материалов для презентации проекта	1	- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися:	
Подготовка материалов для презентации проекта	1	определять цели, функции участников, способы взаимодействия;	
Создание презентации	1	<i>Познавательные:</i> - умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая)	
Создание презентации	1		

Кейс 5 «Механическое устройство» (12 часов)

Введение: демонстрация механизмов, диалог	1	<i>Личностные:</i> — осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;	Патриотическое воспитание. Гражданское и духовно-нравственное воспитание. Эстетическое воспитание. Ценности научного познания и практической деятельности.
Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика»	1	- развитие	
Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов	1	внимательности, настойчивости,	
Мозговой штурм	1	целеустремлённости, умения преодолевать трудности;	
Выбор идей. Эскизирование	1	<i>Коммуникативные:</i> - умение аргументировать свою точку зрения на	
3D-моделирование	1		
3D-моделирование, сбор	1		

материалов для презентации		выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; - 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; <i>Познавательные:</i> - умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая)	Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Трудовое воспитание. Экологическое воспитание.
Рендеринг	1		
Создание презентации, подготовка защиты	1		
Создание презентации, подготовка защиты	1		
Защита проектов	1		

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 классных руководителей
 МБОУ СОШ № 85
 от «26» августа 2021 года № 1
 _____ С.А.Пономарева

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УМР
 _____ А.А. Леонтьева
 «27» августа 2021 года