

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА В П. МИХАЙЛОВО»**

«Рассмотрена»

на Педагогическом совете

протокол № 8 от «02» июля 2020

«Утверждено»

Директор

МОУ «СОШ в п. Михайлово»

 B.A. Смыслова

Приказ от 02/июля 2020 г. № 72

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного модуля по предмету «Технология»

«Промышленный дизайн», 6 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- требований компонента федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
- примерной основной образовательной программы основного общего образования по технологии, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и вошедшей в Государственный реестр образовательных программ;
- рекомендаций по организации образовательной деятельности в Центрах образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в Калининградской области в 2019-2020 учебном году.

Данная программа ориентирована на детей среднего школьного возраста. Программа предусматривает 36 учебных часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах: 2 часа по 45 минут 1 раз в неделю (1, 2 полугодие).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Раздел (тема)	Планируемые результаты освоения учебного предмета
1	Кейс «Как это устроено?»	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none">-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. <p>Метапредметные результаты:</p> <p><u>Регулятивные универсальные учебные действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-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 корректизы 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.

		<p>Предметные результаты</p> <p>В результате освоения программы обучающиеся должны <u>знать</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. <p><u>уметь</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p><u>владеть</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.
2	Кейс «Механическое устройство»	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 корректизы 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.

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;

		<p>представлять свой проект. <u>владеть</u>:</p> <p>-научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.</p>
--	--	--

Содержание учебного предмета

1. Кейс «Как это устроено?» (16 часов).

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.

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

Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.

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

Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.

2. Кейс «Механическое устройство» (20 часов).

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.

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

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

Демонстрация работы собранных механизмов и комментарии принципа их работы. Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.

Введение в метод мозгового штурма. Сессия мозгового штурма с генерацией идей устройств, решающих насущную проблему, в основе которых лежит принцип работы выбранного механизма.

Отбираем идеи, фиксируем в ручных эскизах.

3D-моделирование объекта во Fusion 360.

3D-моделирование объекта во Fusion 360, сборка материалов для презентации.

Выбор и присвоение модели материалов. Настройка сцены. Рендеринг.

Сборка презентации в Readymag, подготовка защиты.

Захист командами проектов.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы раздела	Теория	Практика	Общее количество часов
1	Кейс «Как это устроено?»	6	10	16
2	Кейс «Механическое устройство»	8	12	20
	Итого часов:	14	22	36