

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

«Рассмотрена»
на Педагогическом совете
протокол № 8 от «02» июля 2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного модуля по предмету «Технология»
«Промышленный дизайн. Пенал. Космическая станция», 5-7 класс

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- требований компонента федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки 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.

Данная программа ориентирована на детей среднего школьного возраста. Программа предусматривает 10 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 «Пенал»	<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 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.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

-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	<p>Кейс «Космическая станция»</p>	<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>

- 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;

Познавательные универсальные учебные действия:

- 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;
представлять свой проект.

владеть:

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

Содержание учебного предмета

1. Кейс «Пенал» (4 часов).

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). 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.

Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.
 Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.
 Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.
 Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.
 Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

2. Кейс «Космическая станция» (6 часов).

Знакомство с объёмно-пространственной композицией на примере создания трёхмерной модели космической станции.
 Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере космической станции. Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей.
 Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Fusion 360, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.
 Создание трёхмерной модели космической станции в программе Fusion 360.
 Изучение основ визуализации в программе Fusion 360, настройки параметров сцены.
 Визуализация трёхмерной модели космической станции.
 Презентация проекта перед аудиторией.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы раздела	Теория	Практика	Общее количество часов
1	Кейс «Пенал»	2	2	4
2	Кейс «Космическая станция»	2	4	6
	Итого часов:	4	6	10