

**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», 8 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 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.

Данная программа ориентирована на детей среднего школьного возраста. Программа предусматривает 8 учебных часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах: 2 часа по 45 минут 1 раз в неделю (2 полугодие).

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Раздел (тема)	Планируемые результаты освоения учебного предмета
1	Кейс «Пенал»	<p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;</li><li>-осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;</li><li>-развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;</li><li>-развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;</li><li>-развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;</li><li>-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;</li><li>-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.</li></ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <p><i><u>Регулятивные универсальные учебные действия:</u></i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-умение принимать и сохранять учебную задачу;</li><li>-умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;</li><li>-умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;</li><li>-умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li><li>-способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;</li><li>-умение различать способ и результат действия;</li><li>-умение вносить корректиды в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;</li><li>-умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;</li><li>способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;</li></ul>

-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"> <li>-применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;</li> <li>-анализировать формообразование промышленных изделий;</li> <li>-строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;</li> <li>-передавать с помощью света характер формы;</li> <li>-различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;</li> <li>-получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;</li> <li>-применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);</li> <li>-работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360);</li> <li>-описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;</li> <li>-анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</li> <li>-оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;</li> <li>выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</li> <li>-модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;</li> <li>-оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;</li> <li>-проводить оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>представлять свой проект.</li> </ul> <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.</li> </ul>
2	<p>Кейс «Космическая станция»</p> <p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;</li> <li>-осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;</li> <li>-развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;</li> <li>-развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;</li> <li>-развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;</li> <li>-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;</li> <li>-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <p><u>Регулятивные универсальные учебные действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение принимать и сохранять учебную задачу;</li> <li>-умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;</li> <li>-умение ставить цель (создание творческой работы), планировать</li> </ul>

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

	<p>сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>-умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>-умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p><b>Предметные результаты</b></p> <p>В результате освоения программы обучающиеся должны <u>знать</u>:</p> <p>-правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.</p> <p><u>уметь</u>:</p> <p>-применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;</p> <p>-анализировать формообразование промышленных изделий; строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;</p> <p>-передавать с помощью света характер формы;</p> <p>-различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;</p> <p>-получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;</p> <p>-применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);</p> <p>-работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360); описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;</p> <p>-анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</p> <p>-оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;</p> <p>выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</p> <p>-модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;</p> <p>-оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;</p> <p>-проводить оценку и испытание полученного продукта; представлять свой проект.</p> <p><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 «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 натурных 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» (4 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»	1	3	4
	Итого часов:	3	5	8