

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
5 класс				
1	Модуль «Производство и технологии»			
1.2	<p>Материалы и сырье в трудовой деятельности человека (составление технологической карты</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1FWKwS8pWLno8fSZeNpn08xjWWRyqYQzh/view?usp=sharing)</p>	4	<p>Естественные и искусственные материалы. Основные виды сырья. Производство материалов. Классификация материалов. Основные свойства материалов (механические, физические, химические и пр.) и их изучение. Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»</p> <p>Производство и техника. Материальные технологии. Роль техники в производственной деятельности человека. Результаты производственной деятельности человека (продукт, изделие). Материальные технологии и их виды. Технологический процесс. Технологические операции. Практическая работа «Анализ технологических операций»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – объяснять понятие «материалы», «сырье»; «производство», «техника», «технология»;</p> <p>– изучать классификацию материалов, различать их виды;</p> <p>– анализировать и сравнивать свойства материалов;</p> <p>– характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий).</p> <p>Практическая деятельность: – исследовать свойства материалов;</p> <p>– осуществлять выбор материалов на основе анализа их свойств;</p> <p>– составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение</p>
1.3.	Проектирование и проекты	2	Когнитивные технологии:	Аналитическая деятельность: –

	<p>(спектроскоп https://drive.google.com/file/d/1d4ivX3fc6wzZbrx4uxjjOPWUhdro75Yz/view?usp=sharing)</p>		<p>мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов. Сфера применения и развития когнитивных технологий. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка. Какие бывают профессии. Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология». Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»</p>	<p>называть когнитивные технологии; – использовать методы поиска идей для выполнения учебных проектов; – называть виды проектов; – знать этапы выполнения проекта. Практическая деятельность: – составлять интеллект-карту; – выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного проектирования</p>
4	Модуль «Робототехника»			
4.1.	<p>Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор</p>	4	<p>Введение в робототехнику. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника». Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> – объяснять понятия «робот», «робототехника»; – знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; – анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции; – называть и характеризовать</p>

			<p><i>Практическая работа «Мой робот-помощник».</i></p> <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор. Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора. конструкции.</p> <p><i>Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»</i></p>	<p>назначение деталей робототехнического конструктора.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– изучать особенности и назначение разных роботов;</p> <p>– сортировать, называть детали конструктора</p>
6 класс				
1	Модуль «Производство и технологии»			
1.1.	<p>Модели и моделирование (построение развёрток фигур https://drive.google.com/file/d/1cSg8wZPICx8qpHnviz0_AnIlnE8PWBqA/view?usp=sharing)</p>	2	<p>Модели и моделирование, виды моделей. Макетирование. Основные свойства моделей. Производственно-технологические задачи и способы их решения. Моделирование технических устройств. Производственно-технологические задачи и способы их решения. Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; – анализировать виды моделей; – изучать способы моделирования; – знакомиться со способами решения производственно-технологических задач. Практическая деятельность: – выполнять описание модели технического устройства</p>
1.2.	Машины дома и на	2	Виды машин и механизмов.	Аналитическая деятельность: –

	<p>производстве. Кинематические схемы</p> <p>pin.it/4NZEK8c02- игрушки</p> <p>https://rutube.ru/video/b14882c801052b752f76b5c058659b97/?r=wd- кинематические схемы (жук)</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1ku1GVJ1kISWlwo0iJiW4X-vHkrKGSQFv/view?usp=sharing, гидравлический подъёмник</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1YPpdw8HuA_IUCgabYLcoJtD55fdIDaIo/view?usp=sharing)</p>		<p>Технологические, рабочие, информационные машины. Основные части машин (подвижные и неподвижные). Виды соединения деталей. Кинематические схемы. Условные обозначения в кинематических схемах. Типовые детали. Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»</p>	<p>называть и характеризовать машины и механизмы; – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин; – изучать кинематические схемы, условные обозначения. Практическая деятельность: – называть условные обозначения в кинематических схемах; – читать кинематические схемы машин и механизмов</p>
1.3.	<p>Техническое конструирование (механические игрушки; фигуры вращения</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1rYpKZMknXpIiMfnEgrA1Bu4DJcK9-PUN/view?usp=sharing)</p>	2	<p>Техническое конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия</p>	<p>Аналитическая деятельность: – конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; – разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; – предлагать варианты усовершенствования конструкций. Практическая деятельность: – выполнять эскиз несложного технического устройства или</p>

			(продукции). Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	машины
1.4	Перспективы развития технологий (химические технологии; изготовление молекул https://drive.google.com/file/d/1xmOdHe3lsgoStXUQg6PPG9BhtrOprydp/view?usp=sharing)	2	Информационные технологии. Перспективные технологии. Промышленные технологии. Технологии машиностроения, металлургии, производства пищевых продуктов, биотехнологии, агротехнологии и др. Перспективы развития технологий. Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	Аналитическая деятельность: – характеризовать виды современных технологий; – определять перспективы развития разных технологий. Практическая деятельность: – составлять перечень технологий, описывать их
7 класс				
1	Модуль «Производство и технологии»			
1.3.	Современные и перспективные технологии (изготовление воздушного пластилина https://drive.google.com/file/d/1YzbdZJQkPTwNe26eZE_R1AKzorQoFcPU/view?usp=sharing)	2	Техническое конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе	Аналитическая деятельность: – знакомиться с современными и перспективными технологиями и сферами их применения; – анализировать перспективные рынки, сферы применения высоких технологий; – различать современные композитные материалы; – приводить примеры применения современных

			<p>производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»</p>	<p>материалов в промышленности и в быту. Практическая деятельность: – составлять перечень композитных материалов и их свойств</p>
3	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»			
3.1.	<p>Модели, моделирование. Макетирование (3-D очки https://drive.google.com/file/d/1XLoUwRwuXyjpchYV7aEBpV4opxSYU_Kg/view?usp=sharing)</p>	2	<p>Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – называть и характеризовать виды, свойства и назначение моделей; – называть виды макетов и их назначение; – изучать материалы и инструменты для макетирования. Практическая деятельность: – выполнять эскиз макета</p>