# Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса, структурированные по уровням достижения в рамках работ по обновлению содержания учебного предмета «Технология» (5-8 классы)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Ступень 1**5-6 класс | **Ступень** **2**7-8 класс | **Ступень 3**8-9 класс |
| **ТЕХНИКА**(Техн. системы) | - понимать, чем отличается техника и технология, какие виды техники существуют;- понимать, что любая машина (ТС) состоит из двигателя, рабочего органа (инструмента), передаточного механизма, системы управления.- понимать, как техника меняет жизнь человека-изучать/исследовать различные виды техники.- использовать безопасные правила работы с техникой в учебных кабинетах (мастерской) и в личной жизни (быту). | - понимать особенности биотехнических и социотехнических систем, а также комплексных – робототехнических систем;- представлять направления развития современной техники;- управлять технологическими машинами с целью обработки конструкционных материалом, создания объектов труда;- осуществлять сборку/разборку, экспериментирование, программирование… робототехнических систем (на примере робототехнических наборов-конструкторов); | - управлять техническими системами (машинами), в том числе с программным управлением, для создания объектов труда, выполнения проектов (например, станки с ЧПУ, 3D принтер и пр.);- конструировать/ создавать опытные образцы техники для конкурсной/ олимпиадной деятельности;-  |
| **ТЕХНОЛОГИЯ** (Технол. процессы) | - понимать, что производство техники – это технология;- представлять, какие технологии использует человек для достижения своих целей, сферы применения технологий;- понимать, что технология (технологический процесс) состоит из этапов, приводящих к созданию конкретного материального/ информационного продукта;- соблюдать технологический процесс (в т.ч. правила безопасного и эффективного труда) в процессе изготовления объектов труда;- овладевать этапами (технологией) проектной деятельности – постановка проблемы, планирование, … | - осуществлять выбор материалов, заготовок, инструментов, режимов работы и т.п. в процессе реализации технологий;- разработка/ внесение изменений в конструкцию изделий, чертеж, технологическую карту, модель;- применять современные технологии в процессе изготовления объектов труда, проектов;- освоение универсальных (социальных) технологий деятельности – проектирования, исследования, управления;- осуществлять поиск идеи для создания нового изделия/продукта (проекта), использовать методы и приемы генерации идей, активизации технологического мышления;- нести ответственность за соблюдение технологии, за результаты своей деятельности. | - применять инновационные (высокие) технологии в процессе разработки/ изготовления объектов труда, проектов;- осуществлять управление технологическими процессами;- понимать сферу использования экологически чистых и ресурсосберегающих технологий, - применять технологии бережливого производства и потребления….?- применять технологии решения творческих и изобретательских задач в процессе разработки объектов труда, проектов. |
| **МАТЕРИАЛЫ** | - различать материалы и инструменты в процессе предметно-практической деятельности;- изучать/ исследовать основные свойства материалов;- различать конструкционные материалы по их свойствам для применения в предметно-практической деятельности;- представлять технологические процессы изготовления конструкционных материалов. | - выбирать материалы в соответствии с их свойствами для решения проектных, конструкторских, технологических задач;-изучать/ исследовать современные материалы, способы их производства и применения;- при необходимости использовать способы и технологии изменения свойств материалов | - изучать/ исследовать наноматериалы и их использование в разных отраслях и сферах…?- оценивать использование материалов в процессе создания объектов труда, проектов. |
| **ИНФОРМАЦИЯ**(Техническая **информация** и технологическая документация) | - использовать научную и техническую информацию в процессе решения проектных и исследовательских задач;- «читать» и выполнять простые чертежи/ эскизы;- работать в соответствии с чертежом, технологической картой (в т.ч. контролировать качество своей работы). | - выполнять 2D и 3D чертежи на «бумаге» и с помощью простых программных средств;- разрабатывать технологическую карту;- осуществлять эффективный поиск и обработку информации с помощью сети интернет и программных средств;- создавать презентацию (в т.ч. рекламу) созданного продукта (проекта);- схемы (кинематические, электрические и пр.? | - применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения предметно-практических проектно-технологических задач;- работать с разнообразной технической информацией и технологической документацией для достижения целей предметно-практической деятельности, проекта…- использовать специальные программные продукты для разработки моделей и конструкций, дизайна изделий. |
| **ЭНЕРГИЯ** | - понимать, что в основе работы техники лежит энергия; а технологический процесс связан с преобразованием энергии;- различать типы и виды энергии;- понимать, как человек потребляет энергию. | - различать первичные и вторичные источники энергии; традиционные и нетрадиционные виды/источники энергии (актуальные для современной экономики и производства);- использовать способы преобразования и передачи энергии …  | - исследовать способы и технологии энергосбережения;- конструировать технические объекты, основанные на использовании экологических, нетрадиционных источниках энергии.- рассчитывать использование энергии в процессе реализации проектов. |