# 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. |