

Введение

Рабочая программа по предмету «Индустриальные технологии» для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации (М.: Просвещение, 2014), на основе примерной программы основного общего образования по учебному предмету «Технология» (Направление «Индустриальные технологии» 5-9 классы (М.: Вентана-Граф, 2014)), УМК «Индустриальные технологии» (Тищенко А.Т., Симоненко В.Д.), включенного в федеральный перечень предметной линии учебников «Технология» 5-9 классы (М., 2014).

В результате изучения технологии обучающиеся овладевают:

- трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания объектов проектной деятельности в соответствии с их предполагаемыми функциональными, эргономическими и эстетическими показателями;
- умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;
- навыками применения распространённых ручных инструментов и приспособлений, машинной обработки конструкционных материалов; планирования бюджета домашнего хозяйства; уважительного отношения к труду и результатам труда.

Учатся использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни в целях:

- формирования эстетической среды бытия; развития творческих способностей и достижения высоких результатов преобразующей творческой проектной деятельности;
- организации индивидуальной, групповой и коллективной трудовой деятельности;
- простейшего ремонта жилого помещения;
- изготовления изделий из древесины, металла, проволоки; изделий декоративно-прикладного искусства;
- выполнения безопасных приёмов труда, правил электробезопасности, санитарии, гигиены;
- оценки затрат, необходимых для создания объекта труда или оказания услуги.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Индустриальные технологии»

в 7 классе

Обучающийся, окончивший 7 класс, научится:

Обучающиеся должны знать/понимать:

- Основные компоненты проекта: проблема, потребность, обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов и выбор лучшей (базовой); перечень требований к объекту проектирования; этапы проектирования и конструирования. Проектирование проектов на предприятии (конструкторская и технологическая документация). Эколого-экономическое обоснование проекта; испытание изделия, анализ результатов.
- Основные стандарты ГСС (государственная система стандартизации). Государственные стандарты на типовые детали и документацию: ЕСКД (единая система конструкторской документации); ЕСТД (единая система технологической документации); ЕСТПП (единая система технологической подготовки производства); ГСИ (государственная система обеспечения единства измерений); ССБТ (система стандартов безопасности труда); СГИП (система государственных испытаний продукции).
- Технологи: шипового соединения, соединение деталей шкантами и шурупами в нагель, Инструменты и приспособления для этих операций.
- Металлы и их сплавы. Классификация сталей. Резьбовые соединения. Технология нарезания в металлах и искусственных материалах наружной и внутренней резьбы вручную.
- Современные технологические машины и механизмы для обработки конструкционных материалов. Устройство, назначение токарно-винторезного, фрезерного и заточного станков. Основные операции токарной и фрезерной обработки. Правила безопасной работы на станках. Профессии, связанные с обслуживанием и наладкой токарного, фрезерного и заточного станков. Перспективные технологии производства деталей из металла и искусственных материалов.
- Технологии художественной обработки изделий из древесины мозаикой: инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри. Технология мозаики с металлическим контуром (филигрань, скань). Ручное тиснение по фольге. Технология обработки изделий в технике просечного металла. Технология

чеканки. Ажурная скульптура из металла. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом.

- Виды ремонтно-отделочных работ, современные материалы для их выполнения. Основы технологий малярных и плиточных работ. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ. Правила безопасного труда при выполнении ремонтно-отделочных работ.

- Пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и собственное здоровье.

- Требования к организации рабочего места и правилам техники безопасности при выполнении работ.

Обучающиеся овладеют приемами:

- рациональной организации рабочего места с соблюдением правил безопасности труда и личной гигиены при выполнении работ на токарно-винторезном и фрезерном станках;
- пользования разметочным и контрольно-измерительным инструментом при изготовлении деталей из древесины с фасонными поверхностями;
- рациональной работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин;
- выполнения основных операций ручным инструментом с использованием токарно-винторезного станка;
- управления токарно-винторезным станком ТВ-6 и его настройки; обтачивания наружной цилиндрической поверхности, подрезки торца и сверления заготовки;
- управления школьным горизонтально-фрезерным станком, его настройки; фрезерования;
- чтения сборочных чертежей с целью выявления технических требований, предъявляемых к детали;
- поиска и обработки необходимой технической информации для выполнения проектов; использования ПК для разработки технологической документации при изготовлении проектных изделий;
- художественной обработки древесины: мозаики из шпона, мозаики с металлическим контуром;
- тиснения по фольге, скульптуры из проволоки, техники просечного металла, чеканки;
- основы технологии по выполнению малярных и плиточных работ;
- получения информации о профессиях, связанных с обслуживанием и наладкой токарно-винторезного и фрезерного станков; художественной обработкой древесины и металла; выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять разметку заготовок из древесины, металла, пластмассы;
- выполнять основные операции по обработке фасонных деталей из древесины (с выпуклой криволинейной поверхностью) ручным инструментом;
- применять политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической и проектной деятельности: настраивать рубанок, управлять токарно-винторезным и горизонтально-фрезерным станком;
- разрабатывать чертежи изделий для изготовления на токарном и фрезерном станках;

- изготавливать детали из тонколистового металла, искусственных материалов и проволоки по эскизам, чертежам и технологическим картам;
- выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали и изделия из древесины на токарном станке: точение шаров и дисков; точение декоративных изделий, имеющих внутренние полости;
- нарезать резьбу вручную и на токарно-винторезном станке;
- выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на горизонтально-фрезерном станке;
- выполнять художественную отделку изделий из древесины в технике мозаики шпоном и мозаики с металлическим контуром;
- выполнять художественные изделия из металла в технике просечного металла, в технике чеканки, скульптуру из проволоки;
- получать технико-технологические сведения из разнообразных источников и применять необходимую конструкторскую и технологическую информацию;
- выбирать сырьё, материалы, инструменты и оборудование, заготовки для выполнения работ;
- осуществлять визуально, а также измерительными средствами и приборами контроль качества изготавливаемого изделия; находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять простейший ремонт жилого помещения с применением технологий малярных и плиточных работ;
- конструировать, моделировать, разрабатывать сборочные чертежи и технологические карты для объектов проектной деятельности; изготавливать изделия;
- проводить разработку творческого проекта на поисково-аналитическом, технологическом и контрольно-презентационном этапах с использованием освоенных технологий и доступных материалов;
- планировать работу с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- оценивать стоимость материалов для изделия или услуги; проводить необходимые исследования; оформлять проектные материалы, подготавливать дизайн-папку (портфолио); создавать электронную презентацию и проводить защиту проекта.

Предметные результаты

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности, силы и пластичности движений при выполнении различных технологических операций; соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда; подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов и с учетом областей их применения;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ; выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; документирование результатов труда;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- расчет стоимости материалов, затраченных на продукт труда.

В мотивационной сфере:

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;

- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия, рациональная эстетическая организация работ; моделирование художественного оформления объекта труда;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации; оформление коммуникационной и технологической документации;
- публичная презентация и защита проекта, изделия или услуги.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

Личностным компетенциям:

- проявление познавательных интересов и активности в предметно-технологической деятельности; формирование желания учиться и трудиться в различных сферах деятельности материального производства и сфере услуг;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; развитие готовности к самостоятельным действиям;
- овладение основами научной организации умственного и физического труда в процессе технологической деятельности; развитие готовности к самостоятельным действиям;
- самооценка своих интеллектуальных и физических способностей в различных сферах деятельности с позиций будущей социализации;
- бережное экологическое отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности; познавательного интереса к профессиональной деятельности в сфере научно-технического труда;
- проявление экологического сознания (знание основ здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам);

- смыслообразование (установление связи между мотивом и целью деятельности);
- эмоционально-положительное принятие своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций и культуры.

Метапредметным компетенциям:

Познавательные общеучебные УУД:

- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- подбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации: энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы;
- алгоритмизированное планирование познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной и трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- диагностика результатов учебно-познавательной деятельности по принятым критериям и показателям.

Познавательные логические УУД:

- анализ, синтез, классификация, наблюдение, построение цепи рассуждений аргументация, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование;
- формулирование определений понятий, выводов;
- исследовательские и проектные действия: выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость;
- формулирование выводов по обоснованию технико-технологического решения; отражение в устной и письменной форме результатов своей деятельности;
- обоснование путей и средств устранения ошибок, разрешение противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм, правил культуры и безопасности с познавательно- трудовой деятельности и созидательного труда.

Коммуникативные УУД:

- умение перефразировать мысль (объяснить своими словами), выбирать и использовать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- овладение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими её участниками;

объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива.

Регулятивные УУД:

- самоорганизация учебно-трудовой деятельности (целеполагание, планирование, прогнозирование, самоконтроль, самокоррекция, волевая саморегуляция, рефлексия);
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с позиции нравственных, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- использование различных способов сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами предмета;
- мотивированный отказ от образца объекта труда при отсутствии необходимых условий, самостоятельный поиск и выбор наиболее эффективных способов решений технико-технологических задач;
- самооценка объекта проектирования по отношению к цели и предъявляемому к проектному изделию перечню требований;
- самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности; оформление проектной документации.

Перечисленные результаты могут быть достигнуты лишь в том случае, если занятия будут проектироваться на основе системно-деятельностного подхода, а обучающиеся будут активно включаться в универсальные учебные действия (УУД) на различных этапах урока.

2. Содержание учебного предмета с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела (темы)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы. Основные виды деятельности обучающихся
Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов» (33 ч)	
<p>Тема «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» (12 ч)</p>	<p>Основные теоретические сведения Конструкторская и технологическая документация. Заточка и настройка дереворежущих инструментов. Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали. Технология шипового соединения деталей. Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Пять стадий проектирования технологического процесса. Правила безопасного труда. Понятия: конструкторская документация, схема, инструкция, Единая система конструкторской документации (ЕСКД), конструктивные элементы, фаска, галтель, технологическая документация, установ, Единая система технологической документации (ЕСТД). Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов. Контроль качества изделий, выявление дефектов, их устранение. Правила безопасного труда</p> <p>Практическая работа. Основные виды деятельности Использовать ПК для подготовки конструкторской и технологической документации. Настраивать дереворежущие инструменты. Рассчитывать отклонения и допуски на размеры деталей. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков. Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель. Изготавливать детали и изделия различных геометрических форм по чертежам и технологическим картам. Осуществление сборки изделий по технологической документации. Соблюдение правила безопасного труда. Применение контрольно-измерительных и разметочных инструментов. Выполнение измерений</p>
<p>Тема «Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов» (7 ч)</p>	<p>Основные теоретические сведения Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Точение шаров и дисков. Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Контроль качества деталей. Шлифовка и отделка изделий. Экологичность заготовки,</p>

	<p>производства и обработки древесины и древесных материалов.</p> <p>Контроль качества деталей. Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов. Правила безопасного труда при работе на токарном станке.</p> <p>Практическая работа. Основные виды деятельности</p> <p>Подготовка заготовок к точению. Установка заготовок на станке. Управление токарным станком для обработки древесины. Точение детали из древесины по чертежам, технологическим картам. Применение разметочных и контрольно-измерительных инструментов при изготовлении деталей с фасонными поверхностями. Точение декоративных изделий из древесины. Соблюдение правил безопасного труда при работе на станках. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении проверки качества токарных работ</p>
<p>Тема «Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов» (4 ч)</p>	<p>Основные теоретические сведения</p> <p>Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Резьбовые соединения. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов.</p> <p>Практическая работа. Основные виды деятельности</p> <p>Знакомство с термической обработкой стали. Получение навыков нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявление дефектов и их устранение. Изготовление детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежам и технологическим картам. Соблюдение правил безопасного труда</p>
<p>Тема «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов» (10 ч)</p>	<p>Основные теоретические сведения</p> <p>Токарно-винторезный и фрезерный станки: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе, приёмы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на станках. Основные операции токарной и фрезерной обработки, особенности их выполнения. Операционная карта. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков. Правила безопасной работы на фрезерном станке.</p> <p>Практическая работа. Основные виды деятельности</p> <p>Изучать устройство токарного и фрезерного станков. Ознакомиться с инструментами для токарных и фрезерных работ. Управлять токарно-винторезным и фрезерным станками. Налаживать и настраивать станки.</p>

	<p>Соблюдать правила безопасного труда. Разрабатывать операционные карты для изготовления деталей вращения и деталей, получаемых фрезерованием. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по чертежам и технологическим картам</p>
<p>Тема «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (8 ч)</p>	<p>Основные теоретические сведения Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань). Художественное ручное тиснение по фольге. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла). Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Чеканка. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.</p> <p>Практическая работа. Основные виды деятельности Изготавливать мозаику из шпона. Осваивать технологию изготовления изделия тиснением по фольге. Разрабатывать эскизы и изготавливать декоративные изделия из проволоки. Изготавливать изделия в технике просечного металла. Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Соблюдать правила безопасного труда.</p> <p>Примечание. Для обучающихся 7 класса могут быть рекомендованы 2-3 вида технологий из рассмотренных в плане</p>
<p>Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (4 ч)</p>	
<p>Тема «Технологии ремонтно-отделочных работ» (4 ч)</p>	<p>Основные теоретические сведения Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии малярных работ; инструменты и приспособления. Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов. Материалы для наклейки плитки. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ. Правила безопасного выполнения работ.</p> <p>Практическая работа. Основные виды деятельности Изучать технологию малярных работ. Выполнять несложные ремонтные малярные работы в школьных мастерских. Знакомиться с технологией плиточных</p>

	работ. Заменять отколовшуюся плитку на участке стены под руководством учителя. Соблюдать правила безопасного труда
Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (20 ч)	
Тема «Исследовательская и созидательная деятельность» (21 ч)	<p>Основные теоретические сведения Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Основные технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание).</p> <p>Практическая работа. Основные виды деятельности Обосновывать идею изделия на основе маркетинговых опросов. Искать необходимую информацию с использованием сети Интернет. Разрабатывать чертежи деталей и технологические карты для проектного изделия с использованием ПК. Изготавливать детали изделия, осуществлять сборку изделия и его отделку. Разрабатывать варианты рекламы. Оформлять проектные материалы. Подготавливать электронную презентацию проекта</p>

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы (на 68ч в год по 2 ч. в неделю в 7кл (мальчики))

№п/п	Название темы	Количество часов
Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»(50 ч)		
1.	Тема <i>«Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов»</i>	12 ч
2.	Тема <i>«Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов»</i>	7ч
3.	Тема <i>«Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов»</i>	4 ч
4.	Тема <i>«Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов»</i>	10 ч

5.	Тема <i>«Технологии художественно-прикладной обработки материалов»</i>	8 ч
Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (4ч)		
6.	Тема <i>«Технологии ремонтно-отделочных работ»</i>	4 ч
Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»(21 ч)		
7.	Тема <i>«Исследовательская и созидательная деятельность»</i>	21 ч
	Итого:	68ч