

Муниципальное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №5  
имени 63-го Угличского пехотного полка

Рассмотрена  
на заседании МО учителей  
эстетических дисциплин и  
физической культуры  
Протокол № 1  
от «30» августа 2016 г.

Рук. МО ЮЛ /Большакова Ю.Л./

Утверждена  
Приказ по МОУ СОШ №5  
№ 70/01-09 от «1» сентября 2016 г.  
Директор МОУ СОШ №5:  
Пятницына Н.Л.



**Рабочая программа учебного предмета  
«индустриальная технология»  
5-8 класс**

**Составитель:  
Большакова Ю.Л.**

Углич, 2016 год

## Планируемые предметные результаты

Класс	Предметные результаты освоения	Метапредметные результаты
<b>5</b>	<p><u>Обучающийся научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать условия применимости технологии в том числе с экологической точки зрения;</li> <li>- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;</li> <li>- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;</li> <li>- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования;</li> <li>- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>- проводить оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, описывать тенденции их развития,</li> <li>- характеризовать группы предприятий региона проживания,</li> <li>- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, и деятельностью занятых в них работников,</li> <li>- разъяснять содержание понятий «технология», «эскиз», «чертёж», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;</li> </ul> <p><u>Обучающийся получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах производства и обработки материалов, машиностроения;</li> <li>- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</li> <li>- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Смысловое чтение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;</li> <li>- различать темы и подтемы специального текста;</li> </ul> <p><b>Проектная и учебно-исследовательская деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);</li> <li>- ставить и удерживать цели;</li> <li>- проявлять инициативу при поиске способа решения задач;</li> <li>- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).</li> </ul> <p><b>ИК-компетентность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различные приемы поиска информации в интернете, на персональном компьютере, в информационной среде учреждения</li> <li>- уметь организовать хранение информации в компьютере (система окон и папок в графическом интерфейсе)</li> <li>- освоить основы редактирования и форматирования текста в текстовых редакторах;</li> <li>- избирательно относиться к информации, проявлять способность к отказу от потребления ненужной информации;</li> </ul>
<b>6</b>	<p><u>Обучающийся научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть и характеризовать актуальные информационные технологии, технологии производства и обработки материалов;</li> <li>- анализировать возможные технологические решения, определять их</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Смысловое чтение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;</li> <li>- различать темы и подтемы специального текста;</li> <li>- на основе имеющихся знаний,</li> </ul>

	<p>достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;</li> <li>- освоит техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;</li> <li>- читать и выполнять элементарные чертежи и эскизы;</li> <li>- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах машиностроения, сервиса, описывать тенденции их развития,</li> <li>- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,</li> <li>- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,</li> <li>- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;</li> <li>- разъяснять содержание понятий «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», и адекватно пользуется этими понятиями;</li> </ul> <p><u>Обучающийся получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</li> <li>- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии</li> </ul>	<p>жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов</p> <p><b>Проектная и учебно-исследовательская деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать (составлять план своей деятельности);</li> <li>- моделировать (представлять способ действия в виде схемы-модели, выделяя все существенное и главное);</li> <li>- проявлять инициативу при поиске способов решения задач;</li> <li>- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).</li> </ul> <p><b>ИК-компетентность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с графическим редактором;</li> <li>- готовить презентации с аудио- и видеослайдами, с анимацией;</li> <li>- использовать музыкальные и звуковые редакторы;</li> <li>- выступать с аудио- и видеоподдержкой;</li> <li>- пользоваться электронной почтой</li> </ul>
7	<p><u>Обучающийся научится</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризовать профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;</li> <li>- называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризовать профессии в сфере информационных технологий;</li> <li>- характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства,</li> </ul>	<p><b>Смысловое чтение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выделять главную и избыточную информацию.</li> <li>— сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: объяснять назначение чертежа, эскиза, пояснять части графика или таблицы и т. д.;</li> </ul> <p><b>Проектная и учебно-исследовательская деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать исследовательские методы, предусматривающие определенную последовательность действий:</li> <li>• определение проблемы и</li> </ul>

	<p>приводить произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, для передачи энергии;</li> <li>- получит и проанализирует опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;</li> <li>- объяснять сущность управления в технологических системах, характеризовать автоматические и саморегулируемые системы;</li> <li>- осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи;</li> <li>- получит и проанализирует опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).</li> </ul> <p><u>Обучающийся получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, сервиса, информационной сфере.</li> <li>- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;</li> <li>- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;</li> <li>- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.</li> </ul>	<p>вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвижение гипотезы их решения;</li> <li>• обсуждение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и т.п.);</li> <li>• обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.);</li> <li>• сбор, систематизация и анализ полученных данных;</li> <li>• подведение итогов, оформление результатов, их презентация;</li> <li>• выводы, выдвижение новых проблем исследования</li> </ul> <p><b>ИК-компетентность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать музыкальные и звуковые редакторы;</li> <li>- выступать с аудио- и видеоподдержкой;</li> </ul>
8	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть и характеризовать актуальные управленческие, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;</li> <li>- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.</li> </ul>	<p><b>Смысловое чтение:</b></p> <p>— связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников.</p> <p><b>Проектная и учебно-исследовательская деятельность:</b></p> <p>использовать исследовательские методы, предусматривающие определенную последовательность действий:</p>

<p>- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводить анализ альтернативных ресурсов;</p> <p>- проводить оценку и испытание полученного продукта;</p> <p>- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</p> <p>- проводить и анализировать разработку и реализацию прикладных проектов,</p> <p>- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов</p> <p>- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих разработку плана продвижения продукта;</p> <p>- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,</p> <p>- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,</p> <p><u>Выпускник получит возможность научиться:</u></p> <p>- <i>приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.</i></p> <p>- <i>выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</i></p> <p>- <i>модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</i></p> <p>- <i>технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;</i></p> <p>- <i>оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.</i></p> <p>- <i>предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»);</li> <li>• выдвижение гипотезы их решения;</li> <li>• обсуждение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и т.п.);</li> <li>• обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.);</li> <li>• сбор, систематизация и анализ полученных данных;</li> <li>• подведение итогов, оформление результатов, их презентация;</li> <li>• выводы, выдвижение новых проблем исследования</li> </ul> <p><b>ИК-компетентность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основами цифровой фотографии, цифровой звукозаписи, цифровой видеосъемки;</li> <li>- моделировать с использованием виртуальных конструкторов.</li> </ul>
--	--

	<p>образования для занятия заданных должностей;</p> <p>- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.</p>	
--	---	--

## Содержание

### 5 класс

#### **Раздел 1. Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов.**

##### **Тема 1: «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов»**

Правила внутреннего распорядка, правила ТБ, правила ПБ в кабинете технологии. Древесина, свойства и области применения. Пиломатериалы, свойства и области применения. Пороки древесины. Профессии, связанные с производством древесины и древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

*Распознавание древесины и древесных материалов. Выявление природных пороков в материалах и заготовках.*

Понятия «изделие» и «деталь». Технический рисунок, эскиз, чертеж. Линии и условные обозначения. Прямоугольное проецирование (на одну, две и три плоскости). Технологическая карта и ее назначение. Использование ЭВМ для подготовки графической документации.

*Чтение и выполнение технических рисунков. Определение последовательности изготовления деталей.*

Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины.

*Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов*

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами

*Организация рабочего места столяра. Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.*

Основные технологические операции ручной обработки древесины и древесных материалов, особенности их выполнения: разметка, пиление, долбление, сверление; столярная и декоративная отделка деталей и изделий.

*Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями. Защитная и декоративная отделка изделия.*

Самостоятельные работы: №1 Брелок (обработка древесных спилов), №2 панно (контурная резьба) №3 сувенир (комбинированная техника)

##### **Тема 2 «Исследовательская и созидательная деятельность»**

Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.

*Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей. Подготовка материалов для изготовления изделия*

Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска научно-технической информации. Применение ЭВМ для поиска информации

*Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися. Выбор видов изделий. Подбор необходимых инструментов.*

*Изготовление изделия. Правила безопасной работы при выполнении технологических операции.*

*Изготовление деталей и контроль их размеров. Отделка изделия.*

### **Тема 3 «Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов»**

Тонколистовой металл и проволока. Виды, способы получения и обработки изделий из металла и проволоки. Виды, свойства и способы получения искусственных материалов. Профессии, связанные с обработкой металлов.

*Распознавание видов металлов и искусственных материалов.*

Особенности графических изображений деталей и изделий из различных материалов. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, применяемые при работе с металлами и искусственными материалами.

*Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей и изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.*

Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Ручные инструменты и приспособления для обработки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения. Основные технологические операции обработки металлов ручными инструментами, спецификация инструментов, особенности выполнения работ.

*Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.*

Способы механической, химической и декоративной лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

*Изготовление деталей по чертежу и технологической карте. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Защитная и декоративная отделка изделия.*

### **Тема 4 «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов»**

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ. Операции и приемы работы с металлами и искусственными материалами на сверлильном станке. Правила безопасности труда при выполнении работ на металлорежущих станках.

*Ознакомление с видами современных ручных технологических машин и инструментов. Установка режущего инструмента на станках. Организация рабочего места.*

### **Тема 5 «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»**

Традиции, обряды, семейные праздники. Национальные орнаменты в элементах быта и одежде, художественно-прикладные изделия. Виды природных и искусственных материалов и их свойства для художественно-прикладных работ

*Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России.*

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесла). Правила безопасности труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлами.

*Определение требований к создаваемому изделию. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.*

*Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными видами инструментов.*

*Изготовление изделия с применением технологий ручной обработки материалов. Отделка изделий. Соблюдение правил безопасности труда.*

Самостоятельная работа в технике «выжигание по дереву».

## **Раздел 2. Технологии домашнего хозяйства.**

### **Тема 6 «Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и уход за ними»**

Выбор и использование современных средств ухода за одеждой и обувью. Способы удаления пятен с одежды и обивки мебели. Выбор технологий длительного хранения одежды и обуви. Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

*Выполнение мелкого ремонта обуви. Удаление пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдение правил безопасности и гигиены.*

#### **Тема 7 «Эстетика и экология жилища»**

Понятие об экологии жилища и интерьере. Оценка и регулирование микроклимата в доме. Современные приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере.

*Оценка микроклимата в доме.*

### **Раздел 3. Технологии исследовательской и опытнической деятельности.**

#### **Тема 8 «Исследовательская и созидательная деятельность»**

Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации и создание баз данных с использованием ЭВМ.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки).

*Конструирование и дизайн-проектирование изделия с использованием компьютера, определение состава деталей. Выполнение эскиза, модели изделия.*

Основные виды проектной документации.

*Составление учебной инструкционной карты.*

*Изготовление изделия, выполнение технологических операции по ручной обработке материалов. Правила безопасной работы.*

Способы проведения презентации проектов.

*Оформление проектных материалов. Презентация проекта.*

**Примечание: Курсивом выделены темы практических работ**

## **6 класс**

### **Раздел 1 Технологии обработки конструкционных материалов**

#### **Тема 1 «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов»**

Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная. Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации. Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках. Исследование плотности древесины.

Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации. Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму. Сборка изделия по технологической документации. Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

#### **Тема 2 Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов**

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей. Графическая и

технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

Правила безопасного труда при работе на токарном станке.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.

### **Тема 3 Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов**

Металлы и их сплавы, область применения. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, профили сортового проката. Чертежи деталей из сортового проката. Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей. Контрольно-измерительные инструменты. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Технологии изготовления изделий из сортового проката. Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опилование, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Особенности резания слесарной ножовкой, рубки металла зубилом, опилования заготовок напильниками. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Ознакомление с видами сортового проката. Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей. Выполнение чертежей деталей из сортового проката. Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката. Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка металла в тисках и на плите. Опилование заготовок из металла и пластмасс. Отработка навыков работы с напильниками различных видов. Отделка поверхностей изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

### **Тема 4 Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов**

Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей. Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Ознакомление с составными частями машин. Ознакомление с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определение передаточного отношения зубчатой передачи. Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

### **Тема 5 Технологии художественно-прикладной обработки материалов**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву.

Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву. Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии.

Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

## **Раздел 2 «Технологии домашнего хозяйства»**

### **Тема 6 Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними**

Интерьер жилого помещения. Технология крепления настенных предметов. Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Закрепление настенных предметов (картины, стенда, полочки). Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.

### **Тема 7 Технологии ремонтно-отделочных работ**

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях.

Основы технологии штукатурных работ. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Особенности работы со штукатурными растворами.

Технология оклейки помещений обоями. Декоративное оформление интерьера. Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Расчёт необходимого количества рулонов обоев. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Проведение ремонтных штукатурных работ. Освоение инструментов для штукатурных работ. Заделка трещин, шлифовка. Разработка эскиза оформления стен декоративными элементами. Изучение видов обоев; подбор обоев по каталогам и образцам. Выбор обойного клея под вид обоев. Наклейка образцов обоев (на лабораторном стенде).

### **Тема 8. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации**

Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устройство водопроводных кранов и смесителей. Причины подтекания воды в водопроводных кранах и смесителях. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ, их назначение.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам. Разборка и сборка кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Замена резиновых шайб и уплотнительных колец. Очистка аэратора смесителя.

## **Раздел 3 «Технологии исследовательской и опытной деятельности»**

### **Тема 9 Исследовательская и созидательная деятельность**

Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.

Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов.

**Практические работы.** Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческого проекта. Конструирование и проектирование деталей с помощью ПК. Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия, её сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы.

Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

**Варианты творческих проектов из древесины и подделочных материалов:** предметы обихода и интерьера (подставки для салфеток, полочка для одежды, деревянные ложки, кухонные вилки и лопатки, подвеска для чашек, солонки, скамеечки, полочка для телефона, дверная ручка, карниз для кухни, подставка для цветов, панно с плоскорельефной резьбой, разделочная доска, украшенная геометрической резьбой), детская лопатка, кормушки для птиц, игрушки для детей (пирамидка, утёнок, фигурки-матрёшки), карандашница, коробка для мелких деталей, будка для четвероногого друга, садовый рыхлитель, игры (кегли, городки, шашки), крестовина для новогодней ёлки, ручки для напильников и стамесок, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

**Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов:** предметы обихода и интерьера (вешалка-крючок, подвеска для цветов, инвентарь для мангала или камина, настенный светильник, ручка для дверки шкафчика), модели вертолёта и автомобилей, шпатель для ремонтных работ, шаблон для контроля углов, приспособление для изготовления заклёпок, нутромер, зажим для таблиц, подвеска, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

## 7- 8 класс

### Раз дел 1 «Технологии обработки конструкционных материалов, элементы техники»

#### Тема 1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов

Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная.

Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации.

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.

Исследование плотности древесины.

Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

Сборка изделия по технологической документации.

Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

**Варианты объектов труда**

Подставка для карандашей и бумаги, модель движущейся игрушки, набор для кухни.

## **Тема 2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов**

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

Правила безопасного труда при работе на токарном станке.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

## **Тема 3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов**

Чеканка как вид ДПИ.

Технологии изготовления изделий чеканным способом.

Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Выполнение чеканных работ. Соблюдение правил безопасного труда.

### **Варианты объектов труда**

Чеканное изображение, ключница и другие предметы бытового назначения, украшенные чеканкой.

## **Тема 4. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов**

Механические передачи, определение передаточного числа, устройство токарно-винторезного станка,

**Лабораторно-практические и практические работы.** Ознакомление с составными частями токарно-винторезного станка.

Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

## **Тема 5. Технологии художественно прикладной обработки материалов**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву. Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии.

Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

### **Варианты объектов труда**

декоративное панно, декоративные элементы для оформления интерьера

## Раздел 3 «Электротехнические работы»

### Тема 1. Электромонтажные и сборочные технологии

Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Условные графические изображения на электрических схемах.

Понятие об электрической цепи и о её принципиальной схеме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приёмы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий.

Правила безопасной работы с электроустановками, при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах её сборки.

Электромонтажные работы: ознакомление с видами электромонтажных инструментов и приёмами их использования; выполнение упражнений по механическому оконцеванию, соединению и ответвлению проводов.

Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в простых электрических цепях.

### Тема 2. Электротехнические устройства с элементами автоматики

Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Подключение бытовых приёмников электрической энергии.

Работа счётчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учётом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.

Сборка и испытание модели автоматической сигнализации (из деталей электроконструктора).

### Тема 3. Бытовые электроприборы

. Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту.

Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов. Пути экономии электрической энергии в быту.

Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп. Их преимущества, недостатки и особенности эксплуатации.

Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин.

Цифровые приборы.

Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп.

## **Раздел 4 Современное производство и профессиональное самоопределение**

### **Тема 1. Сферы производства и разделение труда**

Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия.

Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда.

Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Ознакомление с деятельностью производственного предприятия.

Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда.

### **Тема 2. Профессиональное образование и профессиональная карьера**

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

Классификация профессий. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации самоопределения.

Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Профессиограмма и психограмма профессии. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там.

Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Здоровье и выбор профессии.

**Лабораторно-практические и практические работы.** Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.

Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства. Составление плана физической подготовки к предполагаемой профессии.

## **Раздел 5 «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки).

Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.

Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов.

**Практические работы.** Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческого проекта. Конструирование и проектирование деталей с помощью ПК.

Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия, её сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы.

Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

**Варианты творческих проектов из древесины и подделочных материалов:** предметы обихода и интерьера (подставки для салфеток, полочка для одежды,

деревянные ложки, кухонные вилки и лопатки, подвеска для чашек, солонки, скамеечки, полочка для телефона, дверная ручка, карниз для кухни, подставка для цветов, панно с плоскорельефной резьбой, разделочная доска, украшенная геометрической резьбой), детская лопатка, кормушки для птиц, игрушки для детей (пирамидка, утёнок, фигурки-матрёшки), карандашница, коробка для мелких деталей, будка для четвероногого друга, садовый рыхлитель, игры (кегли, городки, шашки), крестовина для новогодней ёлки, ручки для напильников и стамесок, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

**Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов:** предметы обихода и интерьера (вешалка-крючок, подвеска для цветов, инвентарь для мангала или камина, настенный светильник, ручка для дверки шкафчика), модели вертолёта и автомобилей, шпатель для ремонтных работ, шаблон для контроля углов, приспособление для изготовления заклёпок, нутромер, зажим для таблиц, подвеска, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

### Тематическое планирование рабочей программы

	Тема раздела программы,	Количество отводимых учебных часов				Всего
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	
<b>1.</b>	<b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>142</b>
	Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов	20	20	12	-	52
	Исследовательская и созидательная деятельность	6	-	-	-	6
	Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов	-	4	4	-	8
	Технологии ручной обработки металла и искусственных материалов	12	16	12	-	40
	Технологии машинной обработки металла и искусственных материалов	2	2	6	-	10
	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	10	8	8	-	26
<b>2.</b>	<b>Технологии домашнего хозяйства</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>22</b>
	Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними	4	2	-	-	6
	Эстетика и экология жилища	2	-	-	2	4
	Бюджет семьи	-	-	-	4	4
	Технологии ремонтно-отделочных работ	-	2	2	-	4
	Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации	-	2	2	-	4
<b>3.</b>	<b>Электротехника</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
	Электромонтажные и сборочные технологии	-	-	2	4	6
	Электротехнические устройства с элементами автоматики	-	-	-	4	4
	Бытовые электроприборы	-	-	2	2	4
<b>4.</b>	<b>Современное производство и профессиональное самоопределение</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
	Сферы производства и разделение труда	-	-	2	2	4
	Основы предпринимательства	-	-	2	4	6

	Профессиональное образование и профессиональная карьера	-	-	2	4	6
5.	<b>Технологии исследовательской и опытнической деятельности</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>36</b>
	Исследовательская и созидательная деятельность	12	12	12	8	36
	<i><b>Всего</b></i>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>238</b>