

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Калтанское специальное учебно-воспитательное учреждение  
закрытого типа»  
(Калтанское СУВУ)

РАССМОТРЕНА

на заседании МО преподавателей ООП  
Протокол от «28» 08 2019 г.  
№ 1  
Е.М. Цимбал  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Завуч ООШ Калтанского СУВУ  
И.А. Шестопалова  
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по технологии**  
**для 5 – 9 классов**

Преподаватель ООП  
Калтанского СУВУ  
Михайловский Андрей  
Геннадьевич

Калтан

## Содержание

|   |                                                                                                 |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Пояснительная записка                                                                           | 3  |
| 2 | Общая характеристика учебного предмета                                                          | 4  |
| 3 | Описание места учебного предмета в учебном плане                                                | 7  |
| 4 | Личностные метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета                    | 7  |
| 5 | Содержание учебного предмета                                                                    | 18 |
| 6 | Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности                    | 33 |
| 7 | Описание учебно-методического и материально -технического обеспечения образовательного процесса | 38 |
| 8 | Планируемые результаты изучения учебного предмета                                               | 39 |

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по технологии составлена на основе документов:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Ориентиром для составления рабочей программы стали Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 (в редакции от 04.02.2020 г.); Программа по учебному предмету Технология 5-8 классы / А.Т. Тищенко. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана - Граф, 2017; Образовательная программа основного общего образования Калтанского СУВУ.

Изучение технологии в 5-9 классах направлено на достижение следующих целей:

Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

**Первый блок** включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий,

**Второй блок** содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей. Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие). Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности. Блок 2 реализуется в следующих организационных формах: теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности; практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности; проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

**Третий блок** содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений. Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов,

принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия. Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя. Современные материальные, информационные и гуманитарные показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий

## **2. Общая характеристика предмета**

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это предметная область, обеспечивающая интеграцию знаний из областей естественнонаучных дисциплин, отражающая в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и аспекты материальной культуры. Она направлена на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития общества. В рамках предметной области «Технология» происходит знакомство с миром технологий и способами их применения в общественном производстве.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у обучающихся технологического мышления. Схема технологического мышления («потребность — цель — способ — результат») позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о формировании стратегии собственного 436 профессионального саморазвития. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся сквозные технологические компетенции, необходимые для разумной организации собственной жизни и успешной профессиональной самореализации в будущем, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено

содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессионального самоопределения.

Для обучения учащихся выбрано направление Индустриальные технологии. Выбор данного направления обусловлен возможностями образовательного учреждения, с учётом материально-технического обеспечения, интересов и потребностей учащихся.

Независимо от изучаемых технологий содержание программы предусматривает освоение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

- культура, эргономика и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- основы черчения, графики и дизайна;
- элементы домашней и прикладной экономики, предпринимательства;
- знакомство с миром профессий, выбор обучающимися жизненных, профессиональных планов;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- творческая, проектно-исследовательская деятельность;
- технологическая культура производства;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- распространённые технологии современного производства.

## **2.1 Ценностные ориентиры содержания предмета «Технология»**

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

*В результате обучения учащиеся овладеют:*

- трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными 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, бытовых электрических приборов; планирования бюджета домашнего хозяйства; культуры труда, уважительного отношения к труду и

результатам труда.

*В результате изучения технологии обучающиеся, независимо от изучаемого направления, получают возможность ознакомиться:*

- с основными технологическими понятиями и характеристиками;
- технологическими свойствами и назначением материалов;
- назначением и устройством применяемых ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования;
- видами и назначением бытовой техники, применяемой для повышения производительности домашнего труда;
- видами, приёмами и последовательностью выполнения технологических операций, влиянием различных технологий обработки материалов и получения продукции на окружающую среду и здоровье человека;
- профессиями и специальностями, связанными с обработкой материалов, созданием изделий из них, получением продукции;
- со значением здорового питания для сохранения своего здоровья;

*выполнять по установленным нормативам следующие трудовые операции и работы:*

- рационально организовывать рабочее место;
- находить необходимую информацию в различных источниках;
- применять конструкторскую и технологическую документацию;
- составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия, выполнения работ или получения продукта;
- выбирать сырьё, материалы, пищевые продукты, инструменты и оборудование для выполнения работ;
- конструировать, моделировать, изготавливать изделия;
- выполнять по заданным критериям технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин, оборудования, электроприборов;
- соблюдать безопасные приёмы труда и правила пользования ручными инструментами, приспособлениями, машинами, электрооборудованием;
- осуществлять визуально, а также доступными измерительными средствами и приборами контроль качества изготавливаемого изделия или продукта;
- находить и устранять допущенные дефекты;
- проводить разработку творческого проекта по изготовлению изделия или получения продукта с использованием освоенных технологий и доступных материалов;
- планировать работы с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- распределять работу при коллективной деятельности;

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

- понимания ценности материальной культуры для жизни и развития человека; формирования эстетической среды бытия;
- развития творческих способностей и достижения высоких результатов преобразующей творческой деятельности;
- получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации;
- организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности;
- создания и ремонта изделий или получения продукта с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования;
- изготовления изделий декоративно-прикладного искусства для оформления интерьера;

- контроля качества выполняемых работ с применением измерительных инструментов и приспособлений;
- выполнения безопасных приёмов труда и правил электробезопасности, санитарии, гигиены;
- оценки затрат, необходимых для создания объекта труда или оказания услуги;
- построения планов профессионального самоопределения и трудоустройства.

### 3. Описание места предмета в учебном плане

Учебный план Калтанского СУВУ на этапе основного общего образования включает 314 учебных часов для изучения курса «Технология». В том числе: в 5, 6, 7, 8 классах - по 70 ч, из расчета 2 ч в неделю, в 9 классе-34 часа из расчета 1 ч в неделю. С учётом общих требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

### 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Изучение технологии в основной школе обеспечивает достижение *личностных, метапредметных и предметных результатов согласно ООП ООО Калтанского СУВУ.*

**Личностными** результатами освоения учащимися основной школы курса «Технология» являются:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и социальной стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры,

- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
  - проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
  - самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
  - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
  - развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

**Метапредметные результаты обучения:**

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты освоения программы:**

*в познавательной сфере:*

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

*в трудовой сфере:*

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

- выбор средств и видов представления технической и технологической информации 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; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

*в мотивационной сфере:*

- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

*в эстетической сфере:*

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды; — участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

*в коммуникативной сфере:*

- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических

контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

*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 движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

**Предметными результатами** освоения учащимися основной школы программы «Технология» являются:

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

#### **5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

***Предметные результаты:***

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;

- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

**Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):**

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

**6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

**Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):**

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

**Предметные результаты:**

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;

- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

- может называть инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем; умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

**7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;

- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
  - получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

#### ***Предметные результаты:***

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

#### ***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

### ***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

### ***Предметные результаты:***

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;

- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.);
- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

**9 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;

- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;
- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

***Предметные результаты:***

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);
- имеет опыт использования инструментов проектного управления;
- планирует продвижение продукта.

## 5. Содержание учебного предмета "Технология"

Предметная область «Технология» направлена на развитие гибких компетенций как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление.

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов. Применение модульной структуры обеспечивает возможность вариативного освоения образовательных модулей и их разбиение на части с целью освоения модуля в рамках различных классов для формирования рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях. Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей является кейс-метод — техника обучения, использующая описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Метод направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на реальных фактических ситуациях или на материалах, максимально приближенных к реальной ситуации.

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР). Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и 440 модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования. Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания. Модуль «Робототехника» включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов. Модуль «Автоматизированные системы» направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов. Модуль «Производство и технологии» включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе «Растениеводство» и «Животноводство». При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа должна отражать три блока содержания: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках разработки технологических решений, изучения и применения навыков использования средств технологического оснащения, а также специального и специализированного программного обеспечения.

Содержание второго блока организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, разработка документации, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие). Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием второго блока, являются технологии проектной деятельности. Второй блок реализуется в следующих организационных формах:

- теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочной деятельности;
- практические работы с инструментами и оборудованием, а также в средах моделирования, программирования и конструирования — в рамках урочной деятельности;
- проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях и сфере услуг конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социальнопрофессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений. Содержание третьего блока организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и/или в оперировании с определенными объектами воздействия. Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом — от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройству отношений работника и работодателя.

## **5 класс**

### **Введение.**

#### **Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»**

##### **Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов**

Теоретические сведения. Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.

Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение деталей и изделий. Графическая документация: технический рисунок, эскиз, чертёж. Линии и условные обозначения. Прямоугольные проекции на одну, две и три плоскости (виды чертежа).

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов.

Последовательность изготовления деталей из древесины. Технологический процесс, технологическая карта.

Разметка заготовок из древесины. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при изготовлении изделий из древесины.

Основные технологические операции ручной обработки древесины: пиление, строгание, сверление, зачистка деталей и изделий; контроль качества. Приспособления для ручной обработки древесины. Изготовление деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

Сборка деталей изделия из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов и клея. Отделка деталей и изделий тонированием и лакированием.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание древесины и древесных материалов.

Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины.

Организация рабочего места для столярных работ.

Разработка последовательности изготовления деталей из древесины.

Разметка заготовок из древесины; способы применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов.

Ознакомление с видами и рациональными приёмами работы ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, зачистке деталей и изделий. Защитная и декоративная отделка изделий.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов (саморезов), клея. Выявление дефектов в детали и их устранение. Соблюдение правил безопасной работы при использовании ручных инструментов, приспособлений и оборудования. Уборка рабочего места.

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

Теоретические сведения. Металлы и их сплавы, область применения. Чёрные и цветные металлы. Основные технологические свойства металлов. Способы обработки отливок из металла. Тонколистовой металл и проволока. Профессии, связанные с производством металлов.

Виды и свойства искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации искусственных материалов.

Рабочее место для ручной обработки металлов. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Инструменты и приспособления для ручной обработки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения.

Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов. Применение ПК для разработки графической документации.

Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Технологические карты.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: правка, разметка, резание, гибка, зачистка, сверление. Особенности выполнения работ. Основные сведения обобщающиеся на промышленных предприятиях способах правки, резания, гибки, зачистки заготовок, получения отверстий в заготовках с помощью специального оборудования.

Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые при изготовлении деталей из металлов и искусственных материалов.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Соединение заклёпками. Соединение тонколистового металла фальцевым швом.

Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов.

Правила безопасного труда при ручной обработке металлов.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с образцами тонколистового металла и проволоки, исследование их свойств.

Ознакомление с видами и свойствами искусственных материалов.

Организация рабочего места для ручной обработки металлов. Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков. Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Чтение чертежей. Графическое изображение изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Разработка графической документации с помощью ПК.

Разработка технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов.

Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Инструменты и приспособления для правки.

Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Отработка навыков работы с инструментами для слесарной разметки.

Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Гибка заготовок из тонколистового металла, проволоки. Отработка навыков работы с инструментами и приспособлениями для гибки.

Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Применение электрической (аккумуляторной) дрели для сверления отверстий.

Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

***Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов.***

*Теоретические сведения.* Понятие о машинах и механизмах. Виды механизмов. Виды соединений. Простые и сложные детали. Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с механизмами, машинами, соединениями, деталями. Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, с приспособлениями и инструментами для работы на станке. Отработка навыков работы на сверлильном станке. Применение контрольно-измерительных инструментов при сверлильных работах.

### ***Технологии художественно-прикладной обработки материалов.***

*Теоретические сведения.* Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Выпиливание изделий из древесины и искусственных материалов лобзиком, их отделка. Определение требований к создаваемому изделию.

Отделка изделий из древесины выжиганием. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Изготовление изделий декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий.

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

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

*Теоретические сведения.* Интерьер жилого помещения. Требования к интерьеру помещений в городском и сельском доме. Прихожая, гостиная, детская комната, спальня, кухня: их назначение, оборудование, необходимый набор мебели, декоративное убранство.

Способы ухода за различными видами напольных покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт. Способы удаления пятен с обивки мебели.

Технология ухода за кухней. Средства для ухода за стенами, раковинами, посудой, кухонной мебелью.

Экологические аспекты применения современных химических средств и препаратов в быту.

Технологии ухода за одеждой: хранение, чистка и стирка одежды. Технологии ухода за обувью.

Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Выполнение мелкого ремонта одежды, чистки обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели. Удаление пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдение правил безопасного труда и гигиены.

Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла).

#### ***Эстетика и экология жилища.***

*Теоретические сведения.* Требования к интерьеру жилища: эстетические, экологические, эргономические.

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

Подбор на основе рекламной информации современной бытовой техники с учётом потребностей и доходов семьи. Правила пользования бытовой техникой.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Оценка микроклимата в помещении. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам.

Разработка плана размещения осветительных приборов. Разработка планов размещения бытовых приборов.

Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла).

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

#### ***Исследовательская и созидательная деятельность.***

*Теоретические сведения.* Понятие творческого проекта. Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Формулирование требований к выбранному изделию.

Обоснование конструкции изделия. Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет. Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный).

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

Подготовка графической и технологической документации. Расчёт стоимости материалов для изготовления изделия. Окончательный контроль и оценка проекта.

Портфолио (журнал достижений) как показатель работы учащегося за учебный год.

Способы проведения презентации проектов. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

*Практические работы.* Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей. Поиск необходимой информации с использованием сети Интернет.

Выбор видов изделий. Определение состава деталей. Выполнение эскиза, модели изделия. Составление учебной инструкционной карты.

Изготовление деталей, сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта.

*Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов:* предметы обихода и интерьера (подставки для ручек и карандашей, настольная полочка для дисков, полочки для цветов, подставки под горячую посуду, разделочные доски, подвеска для отрывного календаря, домики для птиц, декоративные панно, вешалки для одежды, рамки для фотографий), стульчик для отдыха на природе, головоломки, игрушки, куклы, модели автомобилей, судов и самолётов, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

*Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов:* предметы обихода и интерьера (ручки для дверей, подставки для цветов, декоративные подсвечники, подставки под горячую посуду, брелок, подставка для книг, декоративные цепочки, номерок на дверь квартиры), отвёртка, подставка для паяльника, коробки для мелких деталей, головоломки, наглядные пособия и др.

Тематическое планирование уроков с указанием основных видов учебной деятельности представлено в приложении к программе.

## **6 класс**

### **Введение.**

#### **Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»**

##### ***Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов***

*Теоретические сведения.* 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.

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

*Теоретические сведения.* 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.

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

*Теоретические сведения.* 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.

***Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов.***

*Теоретические сведения.* 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.

***Технологии художественно-прикладной обработки материалов.***

*Теоретические сведения.* 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 «Технологии домашнего хозяйства»**

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

*Теоретические сведения.* 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.

### ***Технологии ремонтно-отделочных работ***

*Теоретические сведения.* 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).

### ***Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации***

*Теоретические сведения.* 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 «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

### ***Исследовательская и созидательная деятельность***

*Теоретические сведения.* 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 поделочных 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 (пи разминка, утёнок, фигурки-матрёшки), карандашница, коробка для мелких деталей, будка для четвероногого друга, садовый рыхлитель, игры (кегли, городки, шашки), крестовина для но во год ней 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 класс**

### **Введение**

#### **Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»**

##### ***Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов***

*Теоретические сведения.* Конструкторская и технологическая документация. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

Заточка и настройка дереворежущих инструментов.

Точность измерений и допуски при обработке. Отклонения и допуски на размеры детали.

Столярные шиповые соединения. Технология шипового соединения деталей. Выдалбливание проушин и гнёзд.

Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Рациональные приёмы работы ручными инструментами при подготовке деталей и сборке изделий.

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

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Разработка чертежей деталей и изделий. Разработка технологических карт изготовления деталей из древесины.

Настройка рубанка. Доводка лезвия ножа рубанка.

Расчёт отклонений и допусков на размеры деталей.

Расчёт шиповых соединений деревянной рамки.

Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков. Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин.

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

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

*Теоретические сведения.* Конструкторская и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

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, производства и обработки древесины и древесных материалов.

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

*Лабораторно-практические и практические работы.* Выполнение чертежей и технологических карт для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке.

Точение деталей из древесины по эскизам, чертежам и технологическим картам.

Ознакомление со способами применения разметочных и контрольно-измерительных инструментов при изготовлении деталей с фасонными поверхностями.

Точение декоративных изделий из древесины. Ознакомление с рациональными приёмами работы при выполнении различных видов токарных работ. Соблюдение правил безопасного труда при работе на станках. Уборка рабочего места.

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

*Теоретические сведения.* Металлы и их сплавы, область применения. Классификация сталей. Термическая обработка сталей.

Резьбовые соединения. Резьба. Технология нарезания в металлах и искусственных материалах наружной и внутренней резьбы вручную. Режущие инструменты (метчик, плашка), приспособления и оборудование для нарезания резьбы.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с термической обработкой стали.

Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную. Отработка навыков нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявление дефектов и их устранение.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.

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

*Теоретические сведения.* Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе; приёмы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения. Особенности точения изделий из искусственных материалов. Правила безопасной работы на токарном станке.

Фрезерный станок: устройство, назначение, приёмы работы. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения. Правила безопасной работы на фрезерном станке.

Графическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Технологическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Операционная карта.

Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов. Экологические проблемы производства, применения и утилизации изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с устройством школьного токарно-винторезного станка.

Ознакомление с видами и назначением токарных резцов, режимами резания при токарной обработке.

Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка.

Отработка приёмов работы на токарно-винторезном станке (обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезка торца, сверление заготовки). Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Нарезание резьбы плашкой на токарно-винторезном станке.

Ознакомление с устройством настольного горизонтально-фрезерного станка. Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования.

Наладка и настройка школьного фрезерного станка. Установка фрезы и заготовки. Фрезерование. Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Разработка чертежей для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Применение ПК для разработки графической документации.

Разработка операционной карты на изготовление детали вращения и детали, получаемой фрезерованием. Применение ПК для разработки технологической документации.

Изготовление деталей из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по эскизам, чертежам и технологическим картам.

### ***Технологии художественно-прикладной обработки материалов.***

*Теоретические сведения.* Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Художественная обработка древесины. История мозаики. Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри).

Технология изготовления мозаичных наборов. Материалы, рабочее место и инструменты. Подготовка рисунка, выполнение набора, отделка.

Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань); подбор материалов, применяемые инструменты, технология выполнения.

Художественное ручное тиснение по фольге: материалы заготовок, инструменты для тиснения. Особенности технологии ручного тиснения. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы.

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла). Материалы, инструменты, приспособления.

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Инструменты для просечки или выпиливания.

Чеканка, история её возникновения, виды. Материалы изделий и инструменты. Технология чеканки: разработка эскиза, подготовка металлической пластины, перенос изображения на пластину, выполнение чеканки, зачистка и отделка.

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

Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Изготовление мозаики из шпона. Разработка эскизов изделий, подбор материалов, выполнение работ, отделка.

Изготовление мозаики с металлическим контуром (украшение мозаики филигранью или врезанным металлическим контуром).

Освоение технологии изготовления изделия тиснением по фольге; подготовка фольги, подбор и копирование рисунка, тиснение рисунка, отделка.

Разработка эскизов и изготовление декоративного изделия из проволоки. Определение последовательности изготовления изделия.

Изготовление изделия в технике просечного металла. Подбор рисунка, подготовка заготовки, разметка, обработка внутренних и наружных контуров, отделка.

Изготовление металлических рельефов методом чеканки: выбор изделия, правка заготовки, разработка рисунка и перенос его на металлическую поверхность, чеканка, зачистка, отделка.

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

## ***Технологии ремонтно-отделочных работ***

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

Основы технологии малярных работ. Инструменты и приспособления для малярных работ. Виды красок и эмалей. Особенности окраски поверхностей помещений, применение трафаретов.

Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов. Материалы для наклейки плитки. Технология крепления плитки к стенам и полам.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении ремонтно-отделочных работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Изучение технологии малярных работ. Подготовка поверхностей стен под окраску. Выбор краски, в том числе по каталогам и образцам. Изготовление трафарета для нанесения какого-либо рисунка на поверхность стены. Выполнение ремонтных малярных работ в школьных мастерских под руководством учителя.

Ознакомление с технологией плиточных работ. Изучение различных типов плиток для облицовки стен и настилки полов. Замена отколовшейся плитки на участке стены (под руководством преподавателя).

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

### ***Исследовательская и созидательная деятельность.***

*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).

*Практические работы.* Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации с использованием сети Интернет.

Конструирование и дизайн-проектирование изделия с использованием ПК, установление состава деталей.

Разработка чертежей деталей проектного изделия.

Составление технологических карт изготовления деталей изделия.

Изготовление деталей изделия, сборка изделия и его отделка. Разработка варианта рекламы.

Оформление проектных материалов. Подготовка электронной презентации проекта.

*Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов:* предметы обихода и интерьера (табурет, столик складной для балкона, банкетка, скалка, шкатулка, стаканчик для ручек и карандашей, толкушка, столик, ваза для конфет и печенья, полочка для ванной комнаты, ваза, чаша, тарелка, сахарница-бочонок, кухонный комплект для измельчения специй, аптечка, полочка-вешалка для детской одежды, рама для зеркала, подсвечник, приспособление для колки орехов), изделия декоративно-прикладного творчества (шахматная доска, мозаичное панно, шкатулка, мозаика с металлическим контуром), киянка, угольник, выпиловочный столик, массажёр, игрушки для детей, наглядные пособия и др.

*Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов:* предметы обихода и интерьера (подставка для цветов, картина из проволоки, мастерок для ремонтных работ, флюгер, вешалка-крючок, ручки для шкафчиков), изделия декоративно-прикладного творчества (панно, выполненное тиснением по фольге, ажурная скульптура из проволоки, изделия в технике басмы и просечного металла,

чеканка), трубцина, вороток для нарезания резьбы, отвёртка, фигурки из проволоки, модели автомобилей и кораблей, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

## **8 класс**

### **Введение**

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

##### ***Эстетика и экология жилища.***

*Теоретические сведения.* Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении.

Ознакомление с системой фильтрации воды (на лабораторном стенде).

Изучение конструкции водопроводных смесителей.

##### ***Бюджет семьи.***

*Теоретические сведения.* Источники семейных доходов и бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Минимальные и оптимальные потребности. Потребительская корзина одного человека и семьи.

Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи.

Технология совершения покупок. Потребительские качества товаров и услуг. Правила поведения при совершении покупки. Способы защиты прав потребителей.

Технология ведения бизнеса. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка потребительских товаров.

*Практические работы.* Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Анализ потребностей членов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учётом её состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг в целях минимизации расходов в бюджете семьи.

Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Изучение отдельных положений законодательства по правам потребителей.

Планирование возможной индивидуальной трудовой деятельности: обоснование объектов и услуг, примерная оценка доходности предприятия.

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

*Теоретические сведения.* Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники.

Водопровод и канализация: типичные неисправности и простейший ремонт. Способы монтажа кранов, вентилей и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов. Приёмы работы с инструментами и приспособлениями для санитарно-технических работ.

Утилизация сточных вод системы водоснабжения и канализации. Экологические проблемы, связанные с их утилизацией.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление со схемой системы водоснабжения и канализации в школе и дома. Изучение конструкции типового смывного бачка (на учебном стенде). Изготовление троса для чистки канализационных труб.

Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения со сменными буксами (на лабораторном стенде).

## **Раздел «Электротехника»**

### ***Электромонтажные и сборочные технологии.***

*Теоретические сведения.* 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.

### ***Электротехнические устройства с элементами автоматики.***

*Теоретические сведения.* 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).

### ***Бытовые электроприборы.***

*Теоретические сведения.* 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 «Современное производство и профессиональное самоопределение»**

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

*Теоретические сведения.* 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.

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

*Теоретические сведения.* 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 «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

### ***Исследовательская и созидательная деятельность.***

*Теоретические сведения.* Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.

*Практические работы.* Обоснование темы творческого проекта. Поиск и изучение информации по проблеме, формирование базы данных.

Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации.

Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформление пояснительной записки и проведение презентации с помощью ПК.

*Варианты творческих проектов:* «Семейный бюджет», «Бизнес-план семейного предприятия», «Дом будущего», «Мой профессиональный выбор» и др.

## **9 класс**

### **Введение**

#### **1. Раздел: «Социальные технологии»**

Тема: Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.

Самостоятельная работа. Поиск информации о социальных технологиях, применяемых в XXI в., и профессиях, связанных с реализацией социальных технологий.

Тема: Социальная работа. Сфера услуг. Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. Самостоятельная работа «Социальная помощь»

Тема: Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.

*Практическая работа.* Оценка уровня общительности. *Самостоятельная работа.* Поиск и изучение информации о социальных сетях, поисковых системах, сервисах мгновенного обмена сообщениями, которые в настоящее время являются самыми посещаемыми в России

Тема: Технологии в сфере средств массовой информации. Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия

СМИ на мнение и поведение людей. Информационная война.

#### **2. Раздел: «Медицинские технологии»**

Тема: Актуальные и перспективные медицинские технологии

Технологическое развитие медицины. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные развития цивилизации.

#### **3. Раздел: «Закономерности технологического развития цивилизации»**

Тема: Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий

Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные развития цивилизации. Трансфер технологий, формы трансфера. *Самостоятельная работа.* Поиск информации

в Интернете о циклах технологического и экономического развития России, закономерностях такого развития информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания

Тема: Современные технологии обработки материалов

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения. *Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о современных технологиях обработки материалов: ультразвуковая резка и ультразвуковая сварка; лазерное легирование, лазерная сварка, лазерная гравировка; плазменная наплавка и сварка, плазменное бурение горных пород

Тема: Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование

Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции. *Практическая работа.* Знакомство с контрольно-измерительными инструментами и приборами. *Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о мерах длины, применявшихся в Древнем мире, на Руси.

### **3. Раздел: «Профессиональное самоопределение»**

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «зарплата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда. *Практическая работа.* Подготовка к образовательному путешествию в службу занятости населения. Изучение групп предприятий региона проживания Классификация профессий Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии. *Практические работы.* Подготовка к образовательному путешествию в учебное заведение. Поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях Изучать информацию о путях получения профессий в учебных заведениях региона проживания. Выполнять поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. «Профессиональные интересы, склонности и способности» Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека. *Практические работы.* Обсуждение результатов образовательного путешествия в учебное заведение. Выявление склонности к группе профессий. Выявление коммуникативных и организаторских склонностей. Профессиональные пробы. Выбор образовательной траектории

### **Раздел «Художественно- прикладное творчество»**

**Умения и навыки по декоративно-прикладному творчеству позволяют**

обучающимся самостоятельно изготавливать одежду, предметы быта, развивают интерес, эстетический вкус и творческие способности.

Ручное вязание – прекрасное, древнее, но не стареющее рукоделие. Оно постоянно развивается и совершенствуется.

Суть обучения такова, что после знакомства со свойствами пряжи и основными приемами вязания каждый обучающийся приступает к вязанию изделия. Одновременно с выполнением конкретной модели, изучается техника вязания. Коллективные занятия позволяют воспитывать творчество, взаимовыручку и взаимопроверку практических навыков. Изучение раздела имеет экономическое значение для девочек как для будущих хозяек, приносит большую пользу, развивает фантазию, склонность к изобретательству.

## **Раздел: «Технологии творческой и опытнической деятельности»**

Под творческим проектом понимается самостоятельная творчески завершенная работа, выполненная под руководством учителя. Работа над проектом включает в себя составление обоснованного плана действий, который формируется и уточняется на протяжении всего периода выполнения проекта, элементы деятельности по маркетингу (изучению спроса и предложения), конструированию, технологическому планированию, наладке оборудования, изготовлению изделий и их реализации. В задачу проектирования входит также экономическая и экологическая оценка выполняемых работ. Результаты проектной деятельности должны поэтапно -фиксироваться в виде описания и обоснования выбора цели деятельности с учетом экономического, экологического и социального аспектов, эскизов и чертежей, технологических карт, планов наладки оборудования, а также изделия, готового к внедрению, или конкретного решения поставленной проблемы. По совокупности всех этих рабочих и уточненных материалов и готового решения или изделия оценивается уровень общетрудовой подготовки школьников. Использование метода проектов позволяет на деле реализовать деятельностный подход в трудовом обучении учащихся и интегрировать знания и умения, полученные ими при изучении различных школьных дисциплин на разных этапах обучения. Работа над проектом в творческом коллективе дает возможность учащимся объединиться по интересам, обеспечивает для них разнообразие ролевой деятельности в процессе обучения, воспитывает обязательность выполнения заданий в намеченные сроки, взаимопомощь, тщательность и добросовестность в работе, равноправие и свободу в выражении идей, их отстаивании и в то же время доброжелательность при всех обстоятельствах

Можно выделить следующие этапы выполнения проекта:

- 1) выбор темы проектного задания с учетом анализа потребностей дома, школы, организации досуга, производства, сферы обслуживания и т. д.;
- 2) оценка интеллектуальных, материальных и финансовых возможностей, необходимых для выполнения проекта, спектра первоначальных идей для разрешения проблемы противоречия между потребностями и возможностями деятельности;
- 3) сбор и обработка необходимой информации при изучении литературы, обращение к банку данных, интернету;
- 4) разработка идей выполнения проекта с учетом экономических и экологических ограничений;
- 5) планирование, организация и выполнение проекта с учетом требований дизайна и эргономики, текущий контроль и корректировка деятельности: оценка качества выполненной работы, защита проекта.

Обучающийся научится:

- Обосновывать тему творческого проекта;
- Искать и изучать информации по проблеме, формировать базу данных;
- Выполнять проект и анализировать результат работы;
- Оформлять пояснительную записку и проводить презентацию;

Обучающийся получит возможность научиться:

- Разрабатывать несколько вариантов решения проблем;
- Выбирать лучший вариант
- Готовить необходимую документацию с использованием ПК

**Тематическое планирование Технология 5 класс (70 ч )**

| <b>Раздел программы/<br/>тема/содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>кол-во<br/>часов на<br/>раздел/<br/>тему</b> | <b>Основные виды деятельности учащихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тема <b>«Потребности человека»</b><br>Потребности и технологии.<br>Иерархия потребностей.<br>Общественные потребности.<br>Потребности и цели. Развитие<br>потребностей и развитие<br>технологий.                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                               | Объяснять, приводя примеры, содержание понятия<br>«потребность».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Практическая работа. Изучение<br>потребностей<br>человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                               | Изучать и анализировать потребности ближайшего<br>социального окружения на основе самостоятельно<br>разработанной программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Раздел «Современные технологии и перспективы их развития»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тема: <b>Понятие технологии</b><br>Цикл жизни технологии.<br>Материальные технологии,<br>информационные технологии,<br>социальные технологии. История<br>развития технологий. Развитие<br>технологий и проблемы<br>антропогенного воздействия на<br>окружающую среду. Технологии<br>и мировое хозяйство.<br>Закономерности<br>технологического развития.<br>Понятие о производственных и<br>промышленных технологиях,<br>технологиях сельского хозяйства. | 2                                               | Анализировать основания развития технологий,<br>опираясь на произвольно избранную группу<br>потребностей, которые удовлетворяют эти<br>технологии. Приводить произвольные примеры<br>производственных технологий и технологий в<br>сфере быта. Выполнять поиск в Интернете и<br>других источниках информации предприятий<br>региона проживания, работающих на основе<br>современных производственных технологий.<br>Осуществлять сохранение информации в формах<br>описаний, схем, эскизов, фотографий |
| Практическая работа.<br>Ознакомление с технологиями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема: <b>Технологический процесс</b></p> <p>Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.</p> | 2                                     | <p>Характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса. Объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты. Разрабатывать несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту. Находить и предъявлять информацию о нежелательных для окружающей среды эффектах технологий, поддерживающих жизнь в населённом пункте проживания</p> |
| <p>Практическая работа. Разработка технологических карт простых технологических процессов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Раздел «Творческий проект»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Тема: <b>Этапы выполнения творческого проекта</b></p> <p>Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.</p>                                                                                                                                                                  | 2                                     | <p>Обосновывать выбор изделия на основе личных и общественных потребностей. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет. Выбирать вид изделия.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Тема: <b>Реклама</b></p> <p>Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.</p>                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                     | <p>Характеризовать рекламу как средство формирования потребностей. Осуществлять выбор товара в модельной ситуации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                   | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Конструирование и моделирование»</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Тема <b>«Понятие о машине и механизме»</b><br/> Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Практические работы. Обсуждение результатов образовательного путешествия. Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями.</p> | 2                                     | <p>Объяснять значение понятия «машина», характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю. Характеризовать простые механизмы, типовые детали машин и их соединения. Знакомиться с профессиями машинист, водитель, наладчик</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Тема <b>«Конструирование машин и механизмов»</b><br/> Конструирование машин и механизмов. Технические требования. Практические работы. Ознакомление с механизмами (передачами).</p>                                                                                                 | 2                                     | <p>Осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции. Конструировать модель по заданному прототипу, проводить испытания и модернизацию модели. Разрабатывать оригинальную конструкцию модели: проектировать, находить альтернативные варианты, конструировать, испытывать, анализировать результаты</p>                                                                                                                                                      |
| <b>Раздел «Материальные технологии»</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Тема <b>«Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов»</b><br/> Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных</p>                                                                                  | 2                                     | <p>Распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду. Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам. Выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. Организовывать рабочее место для столярных и слесарных работ. Выбирать инструменты для обработки древесины, металлов и искусственных материалов в соответствии с их назначением. Выполнять уборку рабочего места. Знакомиться с профессиями столяр, слесарь</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p>материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла. Практические работы. Распознавание древесины и древесных материалов. Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и пластмасс.</p> |                                       |                                                     |
| <p>Тема <b>«Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов»</b><br/>Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                     | <p>Читать и оформлять графическую документацию.</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                              | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| из древесины,<br>металлов и<br>искусственных<br>материалов. Масштаб.<br>Виды. Линии<br>изображений.<br>Обозначения на<br>чертежах |                                       |                                                                                                                                    |
| Практические работы.<br>Чтение чертежа.<br>Выполнение эскиза<br>или технического<br>рисунка детали из<br>древесины.               | 2                                     | Выполнять эскизы или технические рисунки деталей из<br>конструкционных материалов. Знакомиться с профессией<br>инженер-конструктор |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Технологии изготовления изделий»</b><br/>Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. Разработка технологии изготовления деталей из металла и искусственных материалов.</p> | 2                                     | <p>Составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины<br/>Знакомиться с профессией технолог</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Практические работы.<br/>Разработка последовательности изготовления детали из древесины.<br/>Составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины.<br/>Разрабатывать технологическую последовательность изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей. Находить в сети Интернет и предъявлять информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки.</p> <p>Разработка технологии изготовления деталей из металла и искусственных материалов.</p> | 1                                     | <p>. Разрабатывать технологическую последовательность изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей. Находить в сети Интернет и предъявлять информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки.</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс»</b><br/>Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.</p> | 2                                     | <p>Контролировать качество разметки. Выравнивать заготовки деталей из тонколистового металла и проволоки с помощью правки. Контролировать качество правки. Знакомиться с профессиями слесарь- разметчик, слесарь-инструментальщик.</p>                                                                                                  |
| <p>Практические работы. Разметка заготовок из древесины.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                     | <p>Выполнять разметку заготовок из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежу с использованием разметочных инструментов.</p>                                                                                                                                                                     |
| <p>Тема <b>«Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс»</b><br/>Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс.</p>                                                                                                                        | 2                                     | <p>Выполнять пиление размеченных заготовок, соблюдая правила безопасного труда. Выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей. Знакомиться с профессиями станочник-распиловщик, резчик.</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                     | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инструменты и приспособления.<br>Правила безопасной работы.                                                                                                                                                                                              | 1                                     | Выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы.                                                  |
| Практические работы.<br>Пиление заготовок из древесины.<br>Резание заготовок из тонколистового металла,<br>проволоки,<br>искусственных материалов.                                                                                                       | 1                                     | Выполнять пиление размеченных заготовок, соблюдая правила безопасного труда.                                                                                                                    |
| <b>Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (35 ч)</b>                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                                                                                                                                                                                 |
| Тема<br><b>«Технология строгания заготовок из древесины»</b><br>Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами. | 2                                     | Строгать шерхебелем и рубанком заготовки из древесины для придания им формы будущих деталей. Контролировать качество отстроганных поверхностей. Знакомиться с профессией станочник-строгальщик. |
| Практическая работа.<br>Строгание заготовок из древесины.                                                                                                                                                                                                | 1                                     | Строгать шерхебелем и рубанком заготовки из древесины для придания им формы будущих деталей.                                                                                                    |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема<br><b>«Технология гибки<br/>заготовок из<br/>тонколистового<br/>металла и<br/>проволоки»</b><br>Приёмы гибки<br>заготовок из<br>проволоки и<br>тонколистового<br>металла. Инструменты<br>и приспособления.<br>Правила безопасной<br>работы.                                                                                                                                      | 2                                     | Выполнять по чертежам гибку заготовок из тонколистового металла и проволоки на столе верстака и в тисках с помощью инструментов и приспособлений с соблюдением правил безопасной работы. Знакомиться с профессией штамповщик.                                                                                         |
| Практическая работа.<br>Гибка заготовок из<br>листового металла и<br>проволоки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                                     | Выполнять по чертежам гибку заготовок из тонколистового металла и проволоки                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тема <b>«Технология<br/>получения отверстий<br/>в заготовках из<br/>конструкционных<br/>материалов»</b><br>Сверление отверстий в<br>заготовках из<br>древесины.<br>Инструменты и<br>приспособления для<br>сверления. Приёмы<br>пробивания и<br>сверления отверстий в<br>заготовках из<br>тонколистового<br>металла. Инструменты<br>и приспособления.<br>Правила безопасной<br>работы. | 2                                     | Сверлить по разметке коловоротом или ручной дрелью сквозные и глухие отверстия в заготовках из древесины. Пробивать отверстия в заготовках из тонколистового металла пробойником. Сверлить ручной дрелью отверстия в заготовках из металлов и искусственных материалов. Знакомиться с профессией станочник-сверловщик |
| Практические работы.<br>Сверление заготовок<br>из древесины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                     | . Сверлить ручной дрелью отверстия в заготовках из металлов и искусственных материалов.                                                                                                                                                                                                                               |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема «Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, кле»</p> <p>Виды сборки деталей из древесины.</p> <p>Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов.</p> <p>Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей.</p> <p>Технология соединения деталей из древесины клеем.</p> | 2                                     | <p>Осуществлять сборку изделия, соединяя детали из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Проверять качество сборки. Соединять детали из древесины клеем с последующим закреплением в струбцине. Знакомиться с профессиями плотник, столяр-сборщик.</p> |
| <p>Практические работы.</p> <p>Соединение деталей из древесины гвоздями.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                     | <p>Соединять детали из древесины клеем с последующим закреплением в струбцине.</p>                                                                                                                                                                                |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов»</b><br/>Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.</p> | 2                                     | <p>Осуществлять сборку деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Контролировать качество соединения деталей. Знакомиться с профессией жестянщик</p> |
| <p>Практическая работа. Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов</p>                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                     | <p>. Соединять детали из листовой пластмассы и металла на заклёпках, детали из проволоки — скруткой.</p>                                                    |
| <p>Тема<br/><b>«Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов»</b><br/>Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и</p>                                                                       | 2                                     | <p>Контролировать качество зачищенных деталей. Знакомиться с профессией шлифовщик.</p>                                                                      |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                  | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>приспособления.<br/>Правила безопасной<br/>работы.</p>                                                                                             |                                       |                                                                                                                                                   |
| <p>Практические работы.<br/>Зачистка деталей из<br/>древесины.<br/>Зачистка деталей из<br/>тонколистового<br/>металла, проволоки,<br/>пластмассы.</p> | 2                                     | <p>Зачищать поверхности деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов напильником и шлифовальной шкуркой.</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Технология отделки изделий из конструкционных материалов»</b><br/>Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий.</p> | 2                                     | <p>Контролировать качество отделки. Лакировать или окрашивать поверхности изделий из металлов и искусственных материалов. Выявлять и устранять дефекты отделки.<br/>Знакомиться с профессией лакировщик</p>       |
| <p>Практическая работа.<br/>Отделка изделий из древесины. Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.</p>                                                                                                                                                                        | 1                                     | <p>Отделывать изделия из древесины тонированием и лакированием. Выявлять и устранять дефекты отделки.</p>                                                                                                         |
| <p>Тема<br/><b>«Выпиливание лобзиком»</b><br/>Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком.<br/>Организация рабочего места. Правила безопасного труда.<br/>Приёмы выполнения работ.</p>                                                                                                           | 2                                     | <p>Осуществлять поиск необходимого для выпиливания рисунка в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно. Подготавливать материалы и инструменты к работе.</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                    | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическая работа.<br>Выпиливание изделий из древесины лобзиком.                                                                                                                      | 1                                     | Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тема<br><b>«Выжигание по дереву»</b><br>Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии).<br>Инструменты, приёмы работы.                  | 2                                     | Осуществлять поиск необходимого для выжигания рисунка в различных печатных изданиях, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно                                                                                                                                                                                                                                     |
| Практическая работа.<br>Декоративная отделка изделий из древесины выжиганием.                                                                                                           | 1                                     | . Выполнять отделку изделий из древесины выжиганием. Изготавливать изделия декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Проводить презентацию результатов труда                                                                                                                                                                                                  |
| Тема: <b>Разработка и реализация творческого Проекта</b><br>Работа над творческим проектом. Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому проекту. | 8                                     | Работать над проектом. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять необходимые эскизы. Составлять учебные технологические карты. Контролировать качество выполнения этапов проекта. Оценивать стоимость проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта |
| Расчёт стоимости проекта.                                                                                                                                                               | 1                                     | Составлять учебные технологические карты. Контролировать качество выполнения этапов проекта. Оценивать стоимость проекта                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Защита (презентация) проекта                                                                                                                                                            | 1                                     | Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Тематическое планирование Технология 6 класс (7 ч)**

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                      | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений»</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Тема «Технологии возведения зданий и сооружений»</b><br/> Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ)</p> | 2                                     | <p>Называть актуальные технологии возведения зданий и сооружений. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий строительной отрасли в регионе проживания. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.</p> |
| <p><b>Тема: Ремонт и содержание зданий и сооружений</b><br/> Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).</p>                                                    | 2                                     | <p>Анализировать технологии содержания жилья, опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ.</p>                                                                                                                                                                  |
| <p>Практическая работа.<br/> Ознакомление со строительными технологиями.</p>                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                     | <p>Приводить произвольные примеры технологий в сфере быта</p>                                                                                                                                                                                                            |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема: <b>Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту</b></p> <p>Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.</p> | 2                                     | <p>Характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса. Объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты. Находить и предъявлять информацию о нежелательных для окружающей среды эффектах технологий, поддерживающих жизнь в населённом пункте проживания</p> |
| <p>Практическая работа. Энергетическое обеспечение нашего дома.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                     | <p>Разрабатывать несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Раздел «Технологии в сфере быта»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Тема: <b>Планировка помещений жилого дома</b></p> <p>Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера.</p>                | 2                                     | <p>Находить и предъявлять информацию об устройстве современного жилого дома, квартиры, комнаты.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Практическая работа. Планировка помещения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                     | <p>Разрабатывать несложную эскизную планировку жилого помещения на бумаге с помощью шаблонов и с помощью компьютера</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                           | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема: <b>Освещение жилого помещения</b><br>Освещение жилого помещения.<br>Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением. | 2                                     | Разбираться в типах освещения. Выполнять учебную задачу поиска в Интернете и других источниках информации светильников определённого типа. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий. |
| Тема: <b>Экология жилища</b><br>Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений.<br>Технические средства для создания микроклимата в помещении.                                                                           | 2                                     | Осваивать технологии содержания и гигиены жилища. Разбираться в типах климатических приборов                                                                                                                 |
| Практическая работа.<br>Генеральная уборка кабинета технологии.                                                                                                                                                                                                | 1                                     | Осваивать технологии содержания и гигиены жилища.                                                                                                                                                            |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                          | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Технологическая система»</b>                                                       |                                       |                                                                                                                                                            |
| Тема<br><b>«Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей»</b> | 2                                     | Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека. Различать входы и выходы технологических систем. |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>человека»</b><br/>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.</p> |                                       |                                                                                                                                                                           |
| Практическая работа. Ознакомление с технологическими системами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                     | Проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы                                                                                                        |
| <p>Тема <b>«Системы автоматического управления. Робототехника»</b><br/>Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.</p>                                                                                                                                                | 2                                     | Разбираться в классификации систем автоматического управления. Различать бытовые автоматизированные и автоматические устройства, окружающие человека в повседневной жизни |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                  | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическая работа.<br>Ознакомление с<br>автоматизированными<br>и автоматическими<br>устройствами.                                                                                                                                                                                                                   | 1                                     | Различать бытовые автоматизированные и автоматические устройства                                                                                                                                                                                        |
| Тема « <b>Техническая система и её элементы</b> »<br>Техническая система (подсистема, надсистема).<br>Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое.<br>Передаточное отношение. | 2                                     | Распознавать основные части машин. Выполнять эскизы механизмов, применять простые механизмы для решения поставленных задач.                                                                                                                             |
| Практическая работа.<br>Ознакомление с<br>механизмами<br>(передачами).                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                     | Выполнять расчёт передаточного отношения механизма                                                                                                                                                                                                      |
| Тема « <b>Анализ функций технических систем. Морфологический анализ</b> »<br>Функция технической системы. Анализ функции технической системы.<br>Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.                                                                                                      | 2                                     | Проводить морфологический и функциональный анализ технической системы. Выполнять поиск информации в Интернете и других источниках                                                                                                                       |
| Тема<br>« <b>Моделирование механизмов технических систем</b> »                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                     | Разъяснять функции модели и принципы моделирования. Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме. Выполнять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                    | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Практическая работа. Конструирование моделей механизмов.                                                                                                                                                                                                | 1                                     | Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме                                                                                          |
| <b>Раздел «Материальные технологии»</b>                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Тема: <b>Свойства конструкционных материалов</b><br>Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. | 2                                     | Различать физические и механические свойства древесины. Знакомиться с профессиями оператор заготовительного комбайна, вальщик леса. Распознавать виды сортового проката по его профилю |
| Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортной прокат, его виды, область применения.                                                                                                 | 1                                     | Различать механические и технологические свойства металлов и сплавов, искусственных материалов. Распознавать металлы и сплавы, искусственные материалы по образцам.                    |
| Практические работы. Исследование плотности древесины.                                                                                                                                                                                                  | 1                                     | Проводить исследование плотности древесины.                                                                                                                                            |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов»</b><br/>из конструкционных материалов (2 ч)<br/>Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации.</p> | 2                                     | <p>Оформлять графическую документацию, читать сборочные чертежи. Вычерчивать эскизы или чертежи деталей из древесины, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму. Разрабатывать чертежи деталей из сортового проката. Применять компьютер для разработки графической документации</p> |
| <p>Практические работы. Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины. Чтение сборочного чертежа.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                     | <p>Оформлять графическую документацию, читать сборочные чертежи. Вычерчивать эскизы или чертежи деталей из древесины, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму</p>                                                                                                                  |
| <p>Тема<br/><b>«Контрольно-измерительные инструменты»</b><br/>Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем</p>                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                     | <p>Контролировать качество изготовленных изделий с помощью контрольно-измерительных инструментов. Измерять размеры деталей штангенциркулем</p>                                                                                                                                                      |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| готовых изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Практическая работа.<br>Измерение размеров<br>деталей<br>штангенциркулем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                     | Измерять размеры деталей штангенциркулем                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тема<br><b>«Технологическая<br/>карта – основной<br/>документ<br/>для изготовления<br/>деталей»</b><br>Назначение разметки.<br>Правила разметки<br>заготовок из<br>древесины, металла,<br>пластмасс на основе<br>графической<br>документации.<br>Инструменты для<br>разметки. Приёмы<br>разметки заготовок.<br>Приёмы ручной<br>правки заготовок из<br>проволоки и<br>тонколистового<br>металла. Инструменты<br>и приспособления.<br>Правила безопасной<br>работы. | 2                                     | Разрабатывать технологические карты изготовления деталей из древесины, металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей, в том числе с применением ПК. Знакомиться с профессиями слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник, слесарь -инструментальщик |
| Практические работы.<br>Разработка<br>технологической<br>карты изготовления<br>детали из древесины.<br>Разработка<br>технологической<br>карты изготовления<br>изделий из сортового<br>проката                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                     | Разрабатывать технологические карты изготовления деталей из древесины, металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей                                                                                                                                      |
| Тема <b>«Технология<br/>соединения деталей<br/>из древесины»</b><br>Соединение брусков из<br>древесины: внакладку,<br>с помощью шкантов.<br>Приёмы разметки,<br>пиления,                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                     | Изготавливать изделия из древесины, соединяя бруски с помощью клея внакладку (вполдерева). Контролировать качество полученного изделия.                                                                                                                                              |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                      | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| подгонки брусков.<br>Применяемые<br>инструменты<br>и приспособления.<br>Правила безопасной<br>работы.                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Практическая работа.<br>Изготовление изделия<br>из древесины с<br>соединением брусков<br>внакладку.                                                                                                                                                                                                                       | 1                                     | Изготавливать изделия из древесины, соединяя<br>бруски с помощью клея внакладку (вполдерева).                                                                                                                                                                                           |
| Тема<br><b>«Технология<br/>изготовления<br/>цилиндрических<br/>и конических деталей<br/>из древесины ручным<br/>инструментом»</b><br>Изготовление<br>цилиндрических и<br>конических деталей<br>ручным инструментом.<br>Контроль качества<br>изделий. Правила<br>безопасной работы<br>ручными столярными<br>инструментами. | 2                                     | Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую<br>и коническую форму ручными столярными<br>инструментами с соблюдением правил безопасной работы.<br>Контролировать качество готовых<br>деталей.                                                                                           |
| Практическая работа.<br>Изготовление деталей,<br>имеющих<br>цилиндрическую и<br>коническую форму.                                                                                                                                                                                                                         | 1                                     | Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую<br>и коническую форму ручными столярными<br>инструментами с соблюдением правил безопасной работы.<br>Контролировать качество готовых<br>деталей                                                                                            |
| Тема<br><b>«Устройство<br/>токарного станка для<br/>обработки<br/>древеси́ны»</b><br>Токарный станок для<br>обработки древесины:<br>устройство,<br>назначение.<br>Организация работ на<br>токарном<br>станке. Оснастка и<br>инструменты для<br>работы на токарном<br>станке. Виды точения                                 | 2                                     | Настраивать токарный станок для обработки заготовок<br>необходимого диаметра и длины. Устанавливать на шпиндель<br>патрон, трезубец и планшайбу. Настраивать подручник для<br>выполнения продольного, поперечного и продольно-<br>поперечного точения. Знакомиться с профессией токарь. |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| заготовок. Правила безопасной работы на токарном станке.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Практическая работа. Изучение устройства токарного станка для обработки древесины.                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                     | Настраивать токарный станок для обработки заготовок необходимого диаметра и длины. Устанавливать на шпиндель патрон, резец и планшайбу. Настраивать подручник для выполнения продольного, поперечного и продольно-поперечного точения.                                                                                      |
| Тема<br><b>«Технология обработки древесины на токарном станке»</b><br>Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы.                                | 2                                     | Выполнять обработку заготовки для её последующего точения на станке и подготовку дереворежущих инструментов. Управлять токарным станком по обработке древесины. Применять контрольно- измерительные инструменты при выполнении токарных работ.                                                                              |
| Практическая работа. Точение детали из древесины на токарном станке.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                     | Изготавливать детали цилиндрической и конической формы на токарном станке по чертежам с соблюдением правил безопасной работы.                                                                                                                                                                                               |
| Тема<br><b>«Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой»</b><br>Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления для резания. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы. | 2                                     | Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Выполнять по разметке резание заготовок из металлов и искусственных материалов слесарной ножовкой в тисках с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей. Выполнять по разметке опилование заготовок из металла и пластмасс. |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                 | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическая работа.<br>Резание металла и<br>пластмассы слесарной<br>ножовкой.                                                                                                                                                                       | 1                                     | Отрабатывать навыки работы с напильниками различных типов. Изготавливать детали из металлов и искусственных материалов с соблюдением прав                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема<br><b>«Технология<br/>опиливания<br/>заготовок из металла<br/>и пластмассы»</b><br>Опиливание. Виды<br>напильников. Приёмы<br>опиливания заготовок<br>из металла, пластмасс.<br>Приспособления для<br>опиливания. Правила<br>безопасной работы. | 2                                     | Выполнять по разметке опилование заготовок из металла и пластмасс. Отрабатывать навыки работы с напильниками различных типов                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Практическая работа.<br>Опиливание заготовок<br>из металла и пластмасс                                                                                                                                                                               | 1                                     | . Изготавливать детали из металлов и искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Тема<br><b>«Технология<br/>сверления заготовок<br/>на настольном<br/>сверлильном станке»</b><br>Устройство и<br>назначение<br>сверлильного станка.<br>Подготовка станка к<br>работе. Приёмы<br>сверления<br>отверстий. Правила<br>безопасной работы. | 2                                     | Настраивать сверлильный станок для сверления в заготовках отверстий необходимого диаметра. Устанавливать на столе станка машинные тиски и заготовки. Применять контрольно-измерительные инструменты при сверлильных работах                                                                                                                                                                                                          |
| Практическая работа.<br>Ознакомление с<br>устройством<br>настольного<br>сверлильного станка,<br>сверление<br>отверстий на станке.                                                                                                                    | 1                                     | Сверлить отверстия в заготовках с соблюдением правил безопасной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Тема<br><b>«Технологии отделки<br/>изделий из<br/>конструкционных<br/>материалов»</b><br>Подготовка<br>поверхностей деталей<br>из древесины перед                                                                                                    | 2                                     | Выполнять подготовку (грунтование, шпатлевание и зачистку) поверхностей деталей из древесины перед окраской. Окрашивать изделия из древесины краской или эмалью. Выполнять отделку поверхностей готовых изделий из металлов и искусственных материалов (окрашиванием, лакированием и др.) с соблюдением правил безопасной работы. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессиями лудильщик, гальваник, металлизатор |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием.</p> <p>Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.</p> <p>Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий.</p> <p>Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.</p> |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Практические работы. Окрашивание изделий из древесины краской или эмалью. Отделка поверхностей металлических изделий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                                     | <p>Окрашивать изделия из древесины краской или эмалью. Выполнять отделку поверхностей готовых изделий из металлов и искусственных материалов (окрашиванием, лакированием и др.) с соблюдением правил безопасной работы.</p> |
| <p>Тема: Разработка и реализация творческого проекта</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                     | <p>Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты.</p>                                             |
| <p>Расчёт затрат на изготовление проекта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                     | <p>Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы.</p>                                                                           |
| <p>Разработка электронной презентации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                     | <p>Оформлять проектные материалы.</p>                                                                                                                                                                                       |
| <p>Защита творческого проекта</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                     | <p>Проводить презентацию проекта</p>                                                                                                                                                                                        |

**Тематическое планирование Технология 7 класс (70 ч)**

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                               | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Технологии получения современных материалов»</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Тема «Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)»</b><br/> Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы.<br/> Область применения изделий порошковой металлургии.</p> | 2                                     | <p>Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона, использующих современные материалы и технологии их обработки..</p> |
| <p><b>Тема: Пластики и керамика</b><br/> Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.</p>                                                          | 2                                     | <p>Различать современные многофункциональные материалы. Приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту. Знакомиться с профессией литейщик пластмасс</p>                                                                                              |
| <p>Практическая работа.<br/> Ознакомление с образцами изделий из порошков.</p>                                                                                                                                                                                                                     | 1                                     | <p>Приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту.</p>                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Тема: Композитные материалы</b><br/> Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.</p>                                                                                                                                           | 2                                     | <p>Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.</p>                                                                                                                                                                                   |
| <p>Практическая работа.<br/> Ознакомление с образцами Композитных материалов.</p>                                                                                                                                                                                                                  | 1                                     | <p>Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.</p>                                                                                                                                                                                   |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема: <b>Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий</b></p> <p>Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного). Практические работы. Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями.</p> | 2                                     | <p>Распознавать изделия из конструкционных материалов, имеющие нанесённые на поверхность деталей плёнки (покрытия) с заданными свойствами</p> |
| <p>Практические работы. Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                     | <p>Распознавать изделия из конструкционных материалов, имеющие нанесённые на поверхность деталей плёнки (покрытия) с заданными свойствами</p> |
| <b>Раздел «Современные информационные технологии»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                               |
| <p>Тема: <b>Понятие об информационных технологиях</b></p> <p>Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.</p>                                                                                                                      | 2                                     | <p>Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии.</p>                                                                  |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема: <b>Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование</b></p> <p>Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, сео-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.</p> | 2                                     | <p>Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации).<br/>Характеризовать профессии в сфере информационных технологий</p>                                |
| <p>Практическая работа.<br/>Компьютерное трёхмерное проектирование</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                     | <p>Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации).</p>                                                                                                |
| <p>Тема: <b>Обработка изделий на станках с ЧПУ</b></p> <p>Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ.<br/>САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе.<br/>Обрабатывающие центры с ЧПУ.<br/>Практическая работа. Разработка и создание изделия средствами учебного станка</p>                               | 2                                     | <p>Знакомиться с информацией об обработке изделий на станках с ЧПУ. Разрабатывать и анализировать процесс создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования</p> |
| <p>Практическая работа. Разработка и создание изделия средствами учебного станка</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                     | <p>Обрабатывать изделие на станках с ЧПУ</p>                                                                                                                                                                                |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Технологии в транспорте»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                                                                                                                                               |
| Тема « <b>Виды транспорта. История развития транспорта</b> »<br>Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта..                                                                                          | 2                                     | Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта.<br>Анализировать организацию пассажирского транспорта в регионе проживания.      |
| Тема « <b>Транспортная логистика</b> »<br>Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов. Практическая работа. Решение учебной логистической задачи.                                                                                                                                                   | 2                                     | Выявлять проблемы транспортной логистики населённого пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения                                               |
| Практическая работа. Решение учебной логистической задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                     | Решать учебные логистические задачи.                                                                                                                          |
| Тема « <b>Регулирование транспортных потоков</b> »<br>Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков. Практическая работа. Построение графической модели транспортного потока. | 2                                     | Решать учебную задачу на моделирование транспортных потоков. Строить графическую модель потока. Анализировать состав транспортного потока в населённом пункте |
| Практическая работа. Построение графической модели транспортного потока.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                     | Строить графическую модель потока.                                                                                                                            |
| Тема « <b>Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду</b> »<br>Безопасность транспорта                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                     | Проводить учебный виртуальный эксперимент и строить компьютерную модель какой-либо выбранной характеристики транспортных средств                              |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                              | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду.                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Практическая работа. Построение графической модели уровня шума транспортного потока                                                                                                                                               | 1                                     | Проводить учебный виртуальный эксперимент                                                                                                                                                                     |
| Тема « <b>Автоматизация промышленного производства</b> »<br>Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве. | 2                                     | Характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств. Приводить произвольные примеры автоматизации. |
| Тема « <b>Автоматизация производства в лёгкой промышленности</b> »<br>Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.   | 2                                     | Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания                                                                                                                             |
| Практическая работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции                                                 | 1                                     | Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания                                                                                                                             |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                      | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема <b>«Автоматизация производства в пищевой промышленности»</b><br/>Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности.<br/>Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.</p> | 2                                     | <p>Характеризовать автоматизацию пищевой промышленности на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств</p>                                                                                                      |
| <p>Практическая работа.<br/>Обсуждение результатов образовательного путешествия</p>                                                                                                                                                                                                       | 1                                     | <p>Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств</p>                                                                                                                                                                                          |
| <b>Раздел «Материальные технологии»</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Тема <b>«Технологии получения сплавов с заданными свойствами»</b><br/>Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.</p>               | 1                                     | <p>Разбираться в наиболее распространённых марках сталей. Знакомиться с термической обработкой стали. Знакомиться с профессией термист</p>                                                                                                                                           |
| <p>Практическая работа.<br/>Ознакомление с термической обработкой стали.</p>                                                                                                                                                                                                              | 1                                     | <p>Знакомиться с термической обработкой стали.</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Тема <b>«Отклонения и допуски на размеры деталей»</b><br/>Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.</p>                                          | 1                                     | <p>Рассчитывать предельные отклонения размеров детали.<br/>Подсчитывать допуски на размер детали. Определять вид посадки (с зазором или с натягом) в соединении вала с отверстием.<br/>Знакомиться с конструкторской документацией.<br/>Вычерчивать чертежи деталей из древесины</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическая работа. Расчёт отклонений и допусков на размеры вала и отверстия.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                     | Вычислять наибольший и наименьший допустимые размеры детали.                                                                                                         |
| Тема<br><b>«Графическое изображение изделий»</b><br>Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. | 1                                     | Знакомиться с конструкторской документацией. Вычерчивать чертежи деталей из древесины и металла. Использовать компьютер для подготовки конструкторской документации. |
| Практические работы.<br>Выполнение чертежа детали из древесины.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                     | Разрабатывать конструкцию и выполнять чертёж детали творческого проекта.                                                                                             |
| Тема<br><b>«Технологическая документация для изготовления изделий»</b><br>Понятие «технологическая документация». Стадии Проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».                                                                                                                     | 1                                     | Знакомиться с технологической документацией. Использовать компьютер для подготовки технологической документации                                                      |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                  | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические работы. Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.                                                                                                                                               | 1                                     | Разрабатывать технологические и операционные карты на изготовление изделий из древесины и металла.                                                                                      |
| Тема « <b>Технология шипового соединения деталей из древесины</b> »<br>Виды шиповых столярных соединений. Понятия «шип», «проушина», «гнездо». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей. | 1                                     | Рассчитывать элементы шипового соединения. Выполнять эскизы шиповых соединений. Подготавливать (вырезать и строгать) заготовки для рамки, бруски которой соединяются одинарным шипом.   |
| Практические работы. Расчёт шиповых соединений деревянной рамки.<br>Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.                                                                                                  | 1                                     | Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков.                                                                                                                       |
| Тема « <b>Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель</b> »<br>Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасной работы.                                 | 1                                     | Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель: размечать заготовки, рассчитывать необходимый диаметр шкантов, сверлить отверстия, запрессовывать шканты, выполнять сборку. |
| Практическая работа. Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель                                                                                                                                                     | 1                                     | Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель                                                                                                                              |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины»</b><br/>Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы.</p>                                                                                                 | 1                                     | <p>Точить детали из древесины с наружными фасонными поверхностями по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении этих деталей</p>                                         |
| <p>Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий.</p>                                                                                                                                                       | 1                                     | <p>Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении деталей</p>                                                                                                                                                  |
| <p>Практическая работа. Точение деталей из древесины.</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                     | <p>Точить детали из древесины</p>                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Тема<br/><b>«Устройство токарно-винторезного станка»</b><br/>Устройство токарно винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов.</p> | 1                                     | <p>Знакомиться с устройством токарного станка, разбираться в назначении всех его агрегатов. Знакомиться с инструментами для токарных работ. Знакомиться с профессиями оператор автоматической линии и слесарь-ремонтник станочного парка.</p> |
| <p>Практические работы.<br/>Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6.<br/>Ознакомление с токарными резцами.</p>                                                                                                                                                                  | 1                                     | <p>Знакомиться с устройством токарного станка, разбираться в назначении всех его агрегатов. Знакомиться с инструментами для токарных работ.</p>                                                                                               |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6»</b><br/>Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок.</p> | 1                                     | <p>Выполнять упражнения по управлению токарно-винторезным станком. Налаживать и настраивать станок. Организовывать рабочее место с учётом правил безопасного труда. Обтачивать наружные цилиндрические поверхности, подрезать торцы и сверлить заготовки. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном станке по чертежам и технологическим картам.</p> |
| <p>Практические работы. Управление токарно-винторезным станком ТВ-6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезание торца и сверление заготовки на станке ТВ-6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                     | <p>Обтачивать наружные цилиндрические поверхности, подрезать торцы и сверлить заготовки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Тема<br/><b>«Технология нарезания резьбы»</b><br/>Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.</p>                                                                                                                                                       | 1                                     | <p>Выполнять упражнения по нарезанию вручную наружной и внутренней резьбы. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и устранять их</p>                                                                                                                                                                                            |
| <p>Практическая работа. Нарезание резьбы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                     | <p>Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                              | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема<br/><b>«Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка»</b><br/>Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.</p> | 1                                     | <p>Знакомиться с режущими инструментами для фрезерных работ. Знакомиться с устройством фрезерного станка НГФ-110Ш. Выполнять упражнения по наладке и настройке станка.</p> |
| <p>Практические работы.<br/>Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш.<br/>Наладка и настройка станка НГФ-110Ш.</p>                                                                                                                                                    | 1                                     | <p>Выполнять упражнения по наладке и настройке станка.</p>                                                                                                                 |
| <p>Тема<br/><b>«Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов»</b><br/>Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри).<br/><br/>Технология изготовления мозаичных наборов из шпона. Материалы и инструменты. Приёмы работы.</p>                                                         | 1                                     | <p>Изготавливать мозаичный набор из шпона.<br/>Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств.</p>                                                       |
| <p>Практическая работа.<br/>Изготовление мозаики из шпона.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                     | <p>Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами.</p>                                                                                                |
| <p>Тема<br/><b>«Мозаика с металлическим контуром»</b><br/>Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.</p>                                                                                                                         | 1                                     | <p>Изготавливать мозаику из шпона, украшенную филигранью, мозаичный набор, украшенный врезанным металлическим контуром. Представлять презентацию изделий.</p>              |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическая работа. Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                     | Изготавливать мозаику из шпона, украшенную филигранью, мозаичный набор, украшенный врезанным металлическим контуром.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Тема<br><b>«Технология резьбы по дереву»</b><br>История художественной обработки древесины.<br>Виды резьбы по дереву.<br>Оборудование и инструменты для резьбы по дереву.<br>Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. | 1                                     | Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выполнять поиск необходимых сведений в библиотеке кабинета технологии и в сети Интернет. Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия декоративно-прикладного характера, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам                                                                                                                |
| Практическая работа.<br>Художественная резьба по дереву                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                     | Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия декоративно-прикладного характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема: <b>Разработка и реализация творческого проекта</b><br>Реализация этапов выполнения творческого проекта.<br>Выполнение требований к готовому изделию.                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                     | Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию |

| Раздел программы/<br>тема/содержание   | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                        |
|----------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                       | проекта                                                                                                    |
| Расчёт затрат на изготовление проекта. | 1                                     | Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. |
| Защита (презентация) проекта           | 1                                     | Проводить презентацию                                                                                      |

#### Тематическое планирование Технология 8 класс (70 ч.)

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                    | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Технологии в энергетике»</b>                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема « <b>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология</b> »<br>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. | 8                                     | Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, энергетику региона проживания, профессии в сфере энергетики. Называть технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю. |
| Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии.                                                       | 2                                     | Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики                                                                                                                                                       |
| Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии.                                                                                                    | 2                                     | Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики                                                                                                                                                       |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                            | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Альтернативные источники энергии.                                                                                                                                                                                               | 2                                     | . Называть технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю. Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики                                                                        |
| <b>Тема: Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии</b><br><br>Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии.<br>Устройства для накопления энергии. | 2                                     | Перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, передачи энергии. Осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей                                                 |
| Понятие об электротехнике.<br>Электрическая цепь.<br>Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).                                                                                   | 2                                     | Оперировать понятиями                                                                                                                                                                                                                       |
| Практические работы. Сборка простых электрических цепей.<br>Сборка разветвлённой электрической цепи                                                                                                                             | 2                                     | Собирать электрические цепи по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи.                                                                                                                                          |
| <b>Тема: Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы</b><br>Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы.<br>Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная).      | 2                                     | Собирать электрические цепи в соответствии с поставленной задачей. Проводить исследование электрического освещения в помещении (школы, дома и др.), оценивать экономию электроэнергии от применения энергосберегающих или светодиодных ламп |
| Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.                                                                                                                                                                | 2                                     | Проводить исследование электрического освещения в помещении (школы, дома и др.)                                                                                                                                                             |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                         | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические работы.<br>Обсуждение результатов<br>образовательного путешествия                                                                                                               | 2                                     | Проводить исследование<br>электрического освещения в помещении (школы,<br>дома и др.), оценивать экономию электроэнергии<br>от применения энергосберегающих или<br>светодиодных ламп              |
| <b>Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»</b>                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 1Тема: <b>Технология точения<br/>декоративных изделий из<br/>древесины на токарном станке</b><br>Технология точения<br>декоративных изделий из<br>древесины на токарном станке.              | 2                                     | Точить декоративные изделия из древесины.<br>Соблюдать правила безопасной работы на станках.<br>Контролировать качество полученного<br>изделия с помощью контрольно-измерительных<br>инструментов |
| Приёмы точения заготовок из<br>древесины, имеющих внутренние<br>полости. Правила безопасной<br>работы. Шлифовка и отделка<br>изделий.                                                        | 2                                     | Соблюдать правила безопасной работы на станках.                                                                                                                                                   |
| Практическая работа. Точение<br>декоративных изделий из<br>древесины                                                                                                                         | 2                                     | Точить декоративные изделия из древесины.<br>Соблюдать правила безопасной работы на станках.                                                                                                      |
| Тема: <b>Технология тиснения по<br/>фольге</b><br>Художественное ручное<br>тиснение по фольге.<br>Инструменты и материалы.<br>Приёмы выполнения работ.                                       | 2                                     | Разрабатывать эскизы изделий для ручного<br>тиснения по фольге с учётом эстетических<br>свойств.                                                                                                  |
| Практическая работа.<br>Художественное тиснение<br>по фольге                                                                                                                                 | 2                                     | Изготавливать изделия ручным тиснением по<br>фольге.                                                                                                                                              |
| Тема: <b>Басма</b><br>История применения изделий,<br>выполненных<br>в технике басмы. Технология<br>получения рельефных<br>рисунков на фольге в технике<br>басмы. Материалы<br>и инструменты. | 2                                     | Разрабатывать эскизы декоративных изделий,<br>изготавливаемых в технике басмы. Осваивать<br>технология изготовления изделия в технике<br>басмы                                                    |

| Раздел программы/<br>тема/содержание        | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                            |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Практическая работа.<br>Изготовление басмы. | 2                                     | . Осваивать технологию изготовления изделия в<br>технике басмы |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                              | кол-во<br>часов<br>на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема « <b>Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)</b> »<br>Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. | 6                                        | Разрабатывать эскизы декоративных изделий из проволоки. Изготавливать декоративные ажурные изделия из металла                                                          |
| Профессии, связанные с художественной обработкой металла.                                                                                                                                         | 2                                        | Изучать профессии, связанные с обработкой металла                                                                                                                      |
| Практическая работа.<br>Изготовление декоративного изделия из проволоки.                                                                                                                          | 2                                        | Изготавливать декоративные ажурные изделия из металла                                                                                                                  |
| Тема « <b>Просечной металл</b> »<br>Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.                | 2                                        | Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике просечного металла. Изготавливать изделия в технике просечного металла, шлифовать и отделывать их |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                | кол-во<br>часов<br>на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическая работа.<br>Изготовление изделий<br>в технике просечного<br>металла.                                                                                    | 2                                        | Изготавливать изделия в технике просечного металла,<br>шлифовать и отделывать их                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема «Чеканка»<br>Чеканка как способ<br>художественной<br>обработки металла.                                                                                        | 2                                        | Знакомиться с технологией изготовления металлических<br>рельефов методом чеканки.                                                                                                                                                                                                                 |
| Инструменты и<br>материалы. Приёмы<br>выполнения чеканки.<br>Правила безопасной<br>работы.                                                                          | 2                                        | Знакомиться с технологией изготовления металлических<br>рельефов методом чеканки.                                                                                                                                                                                                                 |
| Практическая работа.<br>Изготовление<br>металлических рельефов<br>методом чеканки                                                                                   | 3                                        | Осваивать приёмы чеканки                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тема «Разработка и<br>реализация<br>творческого проекта»<br>Реализация этапов<br>выполнения творческого<br>проекта. Выполнение<br>требований к готовому<br>изделию. | 6                                        | Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую<br>информацию с использованием сети Интернет. Выполнять<br>эскизы деталей изделия.<br>Составлять учебные технологические карты с помощью<br>компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделывать<br>изделия, контролировать их качество. |
| Расчёт затрат на<br>изготовление проекта.                                                                                                                           | 1                                        | Оценивать стоимость материалов                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Защита<br>(презентация) проекта                                                                                                                                     | 2                                        | Демонстрировать и презентовать проектное изделие.                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Тематическое планирование Технология 9 класс (34 ч)

| Раздел программы/<br>тема/содержание      | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Социальные технологии»</b>     |                                       |                                                                                           |
| Тема «Специфика социальных<br>технологий» | 1                                     | Объяснять специфику социальных технологий,<br>пользуясь произвольно избранными примерами. |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий.</p> <p>Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.</p>                                                                                                                                                                                                                       |                                       | <p>Характеризовать тенденции развития социальных технологий в XXI в.</p> <p>Характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий.</p>                                                                                                                                                             |
| <p><b>Тема: Социальная работа. Сфера услуг</b></p> <p>Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.</p>                                                                                                                                                                                                               | 2                                     | <p>Характеризовать цели социальной работы.</p> <p>Осуществлять поиск людей, относящихся к социально незащищённой группе (пожилых людей, инвалидов и др.), и принимать участие в оказании им посильной помощи</p>                                                                                                      |
| <p><b>Тема: Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология</b></p> <p>Технологии работы с общественным мнением.</p> <p>Источники формирования и формы выражения общественного мнения.</p> <p>Социальные сети как техно логия.</p> <p>Содержание социальной сети.</p> <p>Элементы негативного влияния социальной сети на человека.</p> <p>Практическая работа. Оценка уровня общительности.</p>              | 2                                     | <p>Характеризовать источники формирования и формы выражения общественного мнения.</p> <p>Перечислять технологии работы с общественным мнением. Характеризовать содержание социальной сети. Распознавать элементы негативного влияния социальной сети на людей. Оценивать по тестам собственную коммуникабельность</p> |
| <p><b>Тема: Технологии в сфере средств массовой Информации</b></p> <p>Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК).</p> <p>Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации.</p> <p>Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнение и поведение людей.</p> <p>Информационная война.</p> <p>Практическая работа. Обсуждение результатов самостоятельной внеурочной работы «Социальная</p> | 2                                     | <p>Осуществлять мониторинг (исследование) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>                                                               |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| помощь».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема: Актуальные и перспективные медицинские технологии</b><br>Применение современных технологий в медицине.<br>Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина.<br>Малоинвазивные операции.<br>Роботизированная хирургия.<br>Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.<br>Практическая работа. Знакомство с информатизацией о здравоохранении региона. | 2                                     | Знакомиться с информатизацией о здравоохранении региона. Исследовать потребность в медицинских кадрах в регион                                                                                                                                       |
| <b>Тема: Генетика и геномная инженерия</b><br>Понятие о генетике и геномной инженерии. Формы геномной терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геномная терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.<br>Практическая работа. Изучение комплекса упражнений при работе за компьютером.                                                        | 2                                     | Знакомиться с генетикой и геномной инженерией, с возможностями геномной инженерии.<br>Осуществлять поиск информации в Интернете о значении медицинских понятий, комплексах упражнений. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. |

| Раздел программы/<br>тема/содержание | кол-во<br>часов на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                     | кол-во<br>часов<br>на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Технологическая система»</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Тема <b>«Нанотехнологии»</b><br>Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения. Практическая работа. Сборка электрических цепей с герконом и реостатом.                       | 2                                        | Знакомиться с нанотехнологиями. Называть наиболее известные наноматериалы. Осуществлять поиск информации в Интернете о новых наноматериалах. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.                            |
| Тема <b>«Электроника»</b><br>Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника. Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом металла.                                                   | 2                                        | Называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития                                                                                                                                                    |
| Тема <b>«Фотоника»</b><br>Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров. Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом и сенсором. | 2                                        | Называть и характеризовать технологии в области фотоники, тенденции их развития. Выполнять поиск в Интернете информации об областях применения фотоники и нанопотоники. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. |
| <b>Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации»</b>                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Тема <b>«Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий»</b>                                                                                                                                                                      | 2                                        | Объяснять закономерности технологического развития цивилизации. Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания                          |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | кол-во<br>часов<br>на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера</p>                                                                                                                                                                                   |                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Тема «<b>Современные технологии обработки Материалов</b>»<br/>Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.</p>                                                                                                                                                            | 2                                        | <p>Различать современные технологии обработки материалов. Выполнять поиск информации в Интернете о передовых методах обработки материалов. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p> |
| <p>Тема «<b>Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование</b>»<br/>Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции. Практическая работа. Знакомство с контрольно-измерительными инструментами и приборами.</p> | 2                                        | <p>Объяснять роль метрологии в современном производстве. Различать направления технического регулирования. Называть виды документов в области стандартизации</p>                                             |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | кол-во<br>часов<br>на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел «Профессиональное самоопределение»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема: Современный рынок труда</b><br>Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «зарботная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда. Практическая работа. Подготовка к образовательному путешествию в службу занятости населения. | 2                                        | Выполнять поиск информации в Интернете о современном рынке труда. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.<br>Анализировать состояние рынка труда в регионе проживания                                       |
| <b>Тема: Классификация профессий</b><br>Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии. Практические работы. Обсуждение результатов образовательного путешествия в службу занятости населения.                                                       | 2                                        | Изучать информацию о путях получения профессий в учебных заведениях региона проживания.<br>Выполнять поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. |
| <b>Тема: Профессиональные интересы, склонности и способности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                        | Выявлять склонности к группе профессий, коммуникативные и организаторские склонности.<br>Выполнять профессиональные пробы.<br>Выбирать образовательную траекторию                                                                 |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | кол-во<br>часов<br>на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Понятия<br/>«профессиональные<br/>интересы»,<br/>«склонности»,<br/>«способности».</p> <p>Методики выявления<br/>склонности к группе<br/>профессий,<br/>коммуникативных и<br/>организаторских<br/>склонностей.</p> <p>Образовательная<br/>траектория человека.</p> <p>Практические работы.</p> <p>Обсуждение результатов<br/>образовательного<br/>путешествия в учебное<br/>заведение.</p> <p>Выявление склонности к<br/>группе профессий.</p> <p>Выявление<br/>коммуникативных и<br/>организаторских<br/>склонностей.</p> <p>Профессиональные<br/>пробы. Выбор<br/>образовательной<br/>траектории</p> |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Тема:<br/><b>Специализированный<br/>творческий проект</b></p> <p>Выбор темы<br/>специализированного<br/>творческого<br/>проекта<br/>(технологического,<br/>дизайнерского,<br/>предпринимательского,<br/>инженерного,<br/>исследовательского,<br/>социального и др.).</p> <p>Реализация этапов<br/>выполнения<br/>специализированного</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                        | <p>Выполнять специализированный проект. Находить<br/>необходимую информацию в Интернете.</p> <p>Выполнять необходимую графическую документацию<br/>(рисунки, эскизы, чертежи, плакаты<br/>и др.). Составлять технологические карты с помощью<br/>компьютера. Изготавливать материальные<br/>объекты (изделия), контролировать их качество.</p> <p>Рассчитывать затраты на выполнение и реализацию<br/>проекта. Разрабатывать варианты рекламы.</p> <p>Подготавливать пояснительную записку. Оформлять<br/>проектные материалы. Проводить презентацию проекта</p> |

| Раздел программы/<br>тема/содержание                                                                                              | кол-во<br>часов<br>на<br>раздел/<br>тему | Основные виды деятельности учащихся |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт затрат на выполнение и реализацию проекта. Защита (презентация) проекта |                                          |                                     |

## 7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

### Печатные пособия:

Нормативные документы:

- Программа: Технология: программа. 5-9 классы /авт-сост. А.Т. Тищенко, Н.В. Синеца.- М.: Вентана-Граф. 2017.

- Технология. Индустриальные технологии. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко, - М.: «Вентана-Граф», 2018.

- Технология. Индустриальные технологии. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко, - М.: «Вентана-Граф», 2018.

-Технология. Индустриальные технологии. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко, - М.: «Вентана-Граф».

- Технология. Индустриальные технологии. 5 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Т. Тищенко, Н.А. Булгаева, - М.: «Вентана-Граф», 2018.

- Технология. Индустриальные технологии. 6 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Т. Тищенко, Н.А. Булгаева, - М.: «Вентана-Граф», 2019.

- Технология. Индустриальные технологии. 7 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Т. Тищенко, Н.А. Булгаева, - М.: «Вентана-Граф», 2019.

- Технология. Индустриальные технологии. 8 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Т. Тищенко, Н.А.Булгаева, - М.: «Вентана-Граф».

- Технология. Индустриальные технологии. Методическое пособие 5 кл. А.Т. Тищенко, - М.: «Вентана-Граф», 2018.

- Технология. Индустриальные технологии. Методическое пособие 6 кл. А.Т. Тищенко, - М.: «Вентана-Граф», 2019.

- Технология. Индустриальные технологии. Методическое пособие 7 кл. А.Т. Тищенко, - М.: «Вентана-Граф», 2019.

- Технология. Индустриальные технологии. Методическое пособие 8 кл. А.Т. Тищенко, - М.: «Вентана-Граф».

### **9 класс**

- Комплект плакатов «Технология обработки металлов» (32 шт.).

- Комплект карточек «Технология обработки металлов» (5 комплектов).

- Комплект карточек «Технология обработки древесины» (5 комплектов).

- Комплект карточек «Художественно декоративная обработка» (5 комплектов).

Web-ресурсы:

1. <http://infourok.ru/>
2. <http://учительский.сайт/>
3. <http://www.trudovik.narod.ru/>
4. <http://журнал-юный-техник.рф/>
5. <http://digital.1september.ru/>
6. <http://tehnologi.su/publ/>

Учебно-методическое оборудование:

- оборудованная слесарная мастерская;
- оборудованная столярная мастерская.

***Примерный перечень практических работ и изделий для учебных проектов.***

Изготовление заготовок, деталей и изделий, включающих технологические операции: измерение, разметку по шаблонам, разверткам, эскизам, чертежам, техническим рисункам, пиление ручными инструментами, строгание, опилование, резание, соединение, склеивание, сверление, сборку, чистовую и декоративную отделку; работу на сверлильном станке; основные виды графических изображений: наброски, эскизы, технические рисунки, схемы, чертежи, технологические карты; контроль качества изделий.

Выполнение индивидуальных и коллективных учебных проектов:

- Выполнение индивидуального учебного проекта «Подарок любимой маме».
- Разработка и изготовление коллективного учебного проекта «Бытовой набор для детского сада».
- Разработка и изготовление коллективного учебного проекта «Набор силуэтных фигур для песочницы подшефного детского сада».

## 8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Направление «Индустриальные технологии»

### 5-9 КЛАССЫ

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология» планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- адаптивность к изменению технологического уклада;
- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

#### **Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания**

Современные технологии и перспективы их развития

##### **Выпускник научится:**

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

#### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

##### **Выпускник научится:**

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;

- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
  - определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,
  - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,
  - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта, о встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,
  - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  - модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
  - разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,
  - разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*
- *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;*
- *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

### **Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;*
- *характеризовать группы предприятий региона проживания;*
- *получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

### **Система оценки и видов контроля**

Устный контроль включает методы индивидуального опроса, фронтального опроса, устных зачётов, устных экзаменов, программированного опроса.

Письменный контроль предполагает письменные контрольные, письменные зачёты, программированные письменные зачёты. Эти виды контроля преподаватель может использовать как на каждом занятии, так и в периодически (по этапам, по разделам). Практика показывает, что совмещение устного опроса одного - двух обучающихся с возможно большим охватом остальных (допустим, письменным опросом) даёт значительную экономию по времени и развернутую картину информации преподавателя о знаниях обучающихся. Выполнение проверочных заданий целесообразно проводить после изучения больших разделов программы «Технология». Как правило, к завершению обучения в школьных мастерских и проводят такие формы контроля.

Проектная культура предполагает большую свободу критериев, многие из которых устанавливаются самими исполнителями. При оценке проекта учитывается целесообразность, сложность и качество выполнения изделия, кроме того – полнота пояснительной записки, аккуратность выполнения схем, чертежей, уровень самостоятельности, степень владения материалом при защите.

Опрос проводится по карточкам - заданиям разных типов технологии. В зависимости от целей, которые выдвигает преподаватель, карточки-задания в частности и программы в целом могут носить обучающий, контролирующий и контрольно-обучающий характер.

В последнее время имеют место стандартизированные задания, по результатам выполнения которых судят о личностных характеристиках, а также знаниях, умениях и навыках испытуемых.

На современном этапе при оценке знаний перечисленные проблемы в большей степени решаются использованием такой формы контроля, как тестирование.

#### **Нормы оценки знаний, умений и компетентностей обучающихся**

Отметка «5» ставится, если обучающийся полностью усвоил учебный материал, может изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Отметка «4» ставится, если обучающийся в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки в его изложении, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Отметка «3» ставится, если обучающийся не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки в его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «2» ставится, если обучающийся полностью не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может привести конкретные примеры, не может ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

#### **Нормы оценки практической работы**

##### ***Организация труда***

Отметка «5» ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технологической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд и соблюдался план работы, предложенный преподавателем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила ТБ, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное.

Отметка «4» ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлены самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила ТБ.

Отметка «3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, правил ТБ.

Отметка «2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, ТБ, которые повторялись после замечаний учителя.

##### ***Приёмы труда***

Отметка «5» ставится, если все приёмы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил ТБ, установленных для данного вида работ.

Отметка «4» ставится, если приёмы труда выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было нарушений правил ТБ.

Отметка «3» ставится, если отдельные приёмы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечаний преподавателя, допущены незначительные нарушения правил ТБ.

Отметка «2» ставится, если неправильно выполнялись многие работы, ошибки повторялись после замечания преподавателя, неправильные действия привели к травме или поломке инструмента (оборудования).

##### ***Качество изделия (работы)***

Отметка «5» ставится, если изделие или другая работа выполнены с учётом установленных требований.

Отметка «4» ставится, если изделие выполнено с незначительными отклонениями от заданных требований.

Отметка «3» ставится, если изделие выполнено со значительными нарушениями заданных требований.

Отметка «2» ставится, если изделие выполнено с грубыми нарушениями заданных требований или допущен брак.

**При выполнении тестов, контрольных работ**

Отметка «5» ставится, если обучающийся: выполнил 90 - 100 % работы

Отметка «4» ставится, если обучающийся: выполнил 70 - 89 % работы

Отметка «3» ставится, если обучающийся: выполнил 30 - 69 % работы

Отметка «2» ставится, если обучающийся: выполнил до 30 % работы