

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 2 с углубленным изучением отдельных предметов»

Рассмотрена и принята  
на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 1  
от 28 августа 2020 г.

Утверждаю:  
Директор МАОУ СШ 2  
В. Иглина  
Приказ № 47/4 от 31.08.2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предметная область	Технология
Учебный предмет	Технология
Класс	5 - 8

## **Пояснительная записка**

Программа включает цели и задачи предмета «Технология», общую характеристику учебного курса, личностные, метапредметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Функции программы по учебному предмету «Технология»:

- нормирование учебного процесса, обеспечивающее в рамках необходимого объёма изучаемого материала чёткую дифференциацию по разделам и темам учебного предмета (с распределением времени по каждому разделу);
- плановое построение содержания учебного процесса, включающее планирование последовательности изучения технологии в основной школе, учитывающее увеличение сложности изучаемого материала как в течение каждого учебного года, так и при продвижении от 5 к 9 классу, исходя из возрастных особенностей обучающихся;
- общеметодическое руководство учебным процессом.

Программа учебного предмета «Технология» составлена с учётом полученных учащимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности.

### **Цели изучения предмета «Технология» в системе основного общего образования**

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников 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 (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами.

Изучение учебного предмета «Технология» способствует достижению следующих *целей основного общего образования*:

- обеспечение всем обучающимся оптимального, с учётом их возможностей, интеллектуального развития;
- становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости;
- социально-нравственное и эстетическое воспитание;
- знакомство обучающихся с основами систематизированных знаний о природе, обществе, технике и культуре;
- развитие способностей и познавательных интересов учащихся (критического мышления, внимания, воображения, памяти и разнообразных практических умений);
- выработку у обучающихся навыков самостоятельно выявлять, формулировать и разрешать определённые теоретические и практические

проблемы, связанные с природой, общественной жизнью, техникой и культурой;

- формирование у обучающихся научно обоснованной системы взглядов и убеждений, определяющих их отношение к миру;
- формирование у обучающихся потребности в самостоятельном пополнении имеющихся знаний и умений как в ходе учёбы, так и за пределами школы;
- ознакомление обучающихся с научными основами производства и организации труда в таких важнейших отраслях, как машиностроение, электротехническая и химическая промышленность, сельское хозяйство и т. д., и формирование у них умений пользоваться простейшими техническими приспособлениями и устройствами;
- понимание важнейших закономерностей технических, технологических и организационных процессов, общих для многих областей промышленного и сельскохозяйственного производства и сферы услуг;
- обеспечение подготовки обучающихся к какой-либо профессии.

*Основной целью* изучения учебного предмета «Технология» является формирование представлений о составляющих техносферы, о технологической культуре производства, становление системы технических и технологических знаний и умений, о современном производстве и о распространенных в нем технологиях.

В процессе преподавания предмета «Технология» должны быть решены *следующие задачи*:

- формирование политехнических знаний и экологической культуры;
- привитие элементарных знаний и умений по ведению домашнего хозяйства и расчету бюджета семьи;
- ознакомление с основами современного производства и сферы услуг;
- развитие самостоятельности и способности обучающихся решать творческие и изобретательские задачи;
- обеспечение обучающимся возможности самопознания, изучения мира профессий, выполнения профессиональных проб с целью профессионального самоопределения;
- воспитание трудолюбия, предприимчивости, коллективизма, человечности и милосердия, обязательности, честности, ответственности и порядочности, патриотизма, культуры поведения и бесконфликтного общения;
- овладение основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и умением применять их при реализации собственной продукции и услуг.

## **Общая характеристика учебного предмета «Технология»**

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов получения, преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. В процессе обучения технологии должно обеспечиваться формирование у школьников 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 (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) 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 направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создаёт условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

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

*Первый блок «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития»* 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 «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся»* персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

*Третий блок содержания «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения»* обеспечивает 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.

### **Место предмета «Технология» в базисном учебном плане**

Программа составлена с учетом знаний математики, изобразительного искусства, информатики, биологии и опыта трудовой деятельности, полученных обучающимися при обучении в начальной и основной школе. Программа реализуется из расчёта 2 часа в неделю в 5—7 классах, 1 час — в 8 классе.

Базисный учебный план образовательного учреждения рассчитан на 245 учебных часа: 5 -7 классы – 70 ч из расчёта 2 часа в неделю, и 8 класс - 35 ч из расчёта 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технологии»**

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.
- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития

общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

*Личностные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:*

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;

- выражение желаний учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;

- 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 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 обучающихся.

*Метапредметные результаты* освоения выпускниками курса «Технология» в основной школе:

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно- трудовой деятельности;
- 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 правильности 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 обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

*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;



- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и 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, 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;
- овладение 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:*
- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности;
  - 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 технологически операций.

### **Планируемые результаты освоения программы** **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.

Блок «Культура»

### **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,
- 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.

#### Блок «Личностное развитие»

##### 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.

Планируемые результаты освоения программы по технологии  
по годам обучения

5 класс

По годам (классам) обучения результаты структурированы и конкретизированы по следующим подблокам:

*Культура труда* (знания в рамках предметной области и бытовые навыки): - соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; организует и поддерживает порядок на рабочем месте;

- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом и использует его по назначению;

- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

- применяет и рационально использует ресурсы и материалы в соответствии с задачей собственной деятельности;

- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;

- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;

- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;

- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).

*Предметные результаты* (технологические компетенции):

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц, элементарных эскизов и схем; выполняет элементарные эскизы, схемы, в т.ч. с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе);
- характеризует оборудование, приспособления, инструменты и применяет безопасные приемы для обработки материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данных материалов;
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- конструирует модель по заданному прототипу, осуществляет сборку моделей, в т.ч. с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- строит простые механизмы;
- 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

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- 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;

- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

*Предметные результаты* (технологические компетенции):

- читает и выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий; применяет данные навыки использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия; проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи), изготовления макета или прототипа;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в т.ч. технологии виртуальной и дополненной реальности;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- 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);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта; строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы и оборудование, приспособления, инструменты для ручной обработки металлических конструкционных материалов;
- применяет безопасные приемы обработки металлических конструкционных материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску, соединения деталей методом пайки.

*Проектные компетенции* (включая компетенции проектного управления):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта, может охарактеризовать методы генерации идей по



модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем; умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;

- 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

*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», «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия; - получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- следует технологии, в т.ч. в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;

- характеризует основы рационального питания, пищевую ценность пищевых продуктов; может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов.

*Предметные результаты* (технологические компетенции):

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;

- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности; анализирует данные и использует различные технологии для обработки материалов посредством информационных систем;

- характеризует автоматические и саморегулируемые системы; знает базовые принципы организации взаимодействия и объясняет сущность управления в технических системах;

- конструирует простые системы с обратной связью, в т.ч. на основе технических конструкторов; выполняет элементарные технологические расчеты;

- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;

- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в т.ч. специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных; имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в т.ч. с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде; выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- о происхождения (например, полимеров, композитов); - характеризует основные виды конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования и способов механической обработки конструкционных материалов; применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания; получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

*Проектные компетенции* (включая компетенции проектного управления): - использует инструменты выявления потребностей; самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде, на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## 8 класс

*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», «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия; - получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- следует технологии, в т.ч. в процессе изготовления субъективно нового продукта;

*Предметные результаты* (технологические компетенции):

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- 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);
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- планирует продвижение продукта;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;

- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

*Проектные компетенции* (включая компетенции проектного управления):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде, на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

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 свойствами.

#### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, которая обеспечивает возможность вариативного и уровневого освоения образовательных модулей рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научнотехнологического развития в регионе.

Весь материал распределен на блоки:

Блок №1 «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (как способ удовлетворения человеческих потребностей и результат технологической эволюции).

Блок №2 «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (на основе опыта персонифицированного действия в рамках разработки и применения технологических решений).

Блок №3 «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения».

Блок №4 «Информационно-коммуникативные основы познавательной деятельности технологической направленности».

Изложение материала ориентировано на проблемное обучение: материал по робототехнике, электротехнике и электронике; знакомство обучающихся с широким спектром профессий; большое количество практических заданий по экспериментальной и проектной деятельности.

В 8 – 9 классах обучающимся предлагаются разделы:

- «Семейная экономика и основы предпринимательства»;
- «Технология получения и преобразования текстильных материалов»;
- «Технология художественно-прикладных материалов».

*Модуль «Производство и технологии»*

- Общество и техносфера.
- Человек и его потребности.
- Основы конструирования и моделирования.

*Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»*

- Организация рабочего места.
- Технология получения и преобразования древесины и древесных материалов.
- Технологии получения и преобразования текстильных материалов.
- Технологии обработки пищевых продуктов.

*Модуль «Компьютерная графика, черчение»*

- Инженерная графика.
- Компьютерная графика.
- Основы дизайна.

*Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»*

*Модуль «Робототехника»*

- Введение в робототехнику.
- Конструирование и моделирование роботов.
- Программирование роботов.

*Модуль «Автоматизированные системы»*

*Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности.*

- Основы творческой деятельности.
- Проектная деятельность.

Дополнительные модули.

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Введение в технологию

#### **Преобразующая деятельность человека и технологии.**

Потребности. Исследовательская и преобразующая деятельность. Технология. Техническая сфера (техносфера). Техника. Технологическая система. Стандарт. Реклама.

#### **Проектная деятельность и проектная культура.**

Проект. Проектирование. Творческий проект. Индивидуальный и коллективные проекты. Эстетика. Дизайн. Проектная культура. Этапы проектирования: поисково-исследовательский, конструкторско-технологический, заключительный.

#### **Основы графической грамоты.**

Графика. Чертёж. Масштаб. Набросок. Эскиз. Технический рисунок. Правила выполнения и оформления графической документации. Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Основы графической грамоты. Сборочные чертежи. Основы дизайна.

### Раздел 2. Основы проектной и графической грамоты

#### **Основные составляющие практического задания и творческого проекта обучающихся.**

Основные этапы выполнения практических заданий. Проектная деятельность. Творческий проект. Последовательность реализации творческого проекта «Изделие своими руками».

#### **Основы графической грамоты. Сборочные чертежи.**

Сборочный чертёж. Сборочная единица. Основные требования к содержанию сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

### Раздел 3. Основы дизайна и графической грамоты

Основы дизайна Творческое проектирование. Дизайн. Знакомство с профессией дизайнера. Основные понятия слова «дизайн».

#### **Основы графической грамоты.**

Деление окружности на равные части Деление окружности на равные части. Циркуль. Засечки.

### Раздел 4. Техника и техническое творчество

Основные понятия о машине, механизмах, деталях Машина. Энергетические машины. Рабочие, транспортные, транспортирующие, бытовые, информационные машины. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Условные обозначения на кинематических схемах. Типовые детали.

#### **Техническое конструирование и моделирование.**

Конструирование. Техническое моделирование. Модель в технике. Модели-копии. Технологическая карта.

### **Технологические машины.**

Машина. Энергетические, информационные машины. Рабочие машины: транспортные, транспортирующие, технологические, бытовые машины. Основные части машин: двигатель, рабочий орган, передаточные механизмы. Кинематическая схема. Условные обозначения на кинематических схемах. Основы начального технического моделирования Начальное техническое моделирование. Идеи творческих проектов.

## **Раздел 5. Современные и перспективные технологии**

### **Промышленные и производственные технологии.**

Промышленные технологии. Технологии металлургии. Машиностроительные технологии. Энергетические технологии. Биотехнологии. Технологии производства продуктов питания. Космические технологии. Производственные технологии.

### **Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.**

Технологии машиностроения. Технологии прототипирования. Лазерные технологии. Материалы с заранее заданными свойствами и технологии получения материалов с заданными свойствами. Композиционный материал.

### **Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.**

Виды технологий обработки конструкционных материалов. Порошковая металлургия. Электротехнологии: метод прямого нагрева проводящих материалов электрическим током; электрическая, дуговая, контактная сварка.

### **Технологии сельского хозяйства.**

Сельское хозяйство. Растениеводство. Капельное, аэрозольное орошение. Гидропоника. Животноводство. Идеи творческих проектов.

### **Информационные технологии.**

Информация. Информационные технологии. 3-D принтер. Знакомство с профессиями: системный программист, прикладной программист.

### **Строительные и транспортные технологии.**

Строительные технологии. Классификация зданий и сооружений. Строительная продукция. Элементы строительного процесса: трудовые ресурсы, предметы труда (материальные ресурсы), технические средства (орудия труда). Технологии возведения зданий и сооружений. Ремонт жилых квартир. Текущий ремонт производственных зданий и сооружений. Жилищно-коммунальное хозяйство. Транспорт. Интеллектуальные транспортные технологии. Транспортная логистика. Влияние транспортной отрасли на окружающую среду. Знакомство с профессией строителя-эколога. Идеи творческих проектов.

### **Социальные технологии.**

Социальная технология. Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. Реклама. Управленческие технологии. Социальная сеть. Знакомство с профессиями: менеджер по рекламе, маркетолог, копирайтер, бренд-менеджер.

### **Лазерные и нанотехнологии.**

Лазерные технологии. Лазерная обработка материалов. Лазерная гравировка и резка на коже и кожзаменителях. Нанотехнология. Нанообъекты. Наноматериалы. Знакомство с профессиями: инженер по лазерной технике и лазерным технологиям, нанотехнолог.

### **Биотехнологии и современные медицинские технологии.**

Биотехнология. Бионика. Генная инженерия. Биоинженерия.

## **Раздел 6. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов**

### **Столярно-механическая мастерская.**

Столярный верстак. Основные правила пользования столярным верстаком.

### **Характеристика дерева и древесины.**

Древесина, дерево. Строение древесины. Текстура и пороки древесины.

### **Пиломатериалы и искусственные древесные материалы.**

Пиломатериалы. Деревообрабатывающие предприятия. Шпон, фанера, древесно - волокнистые и древесно-стружечные плиты, древесно-слоистый пластик. Знакомство с профессиями: вальщик леса, станочник-распиловщик.

### **Технологический процесс конструирования изделий из древесины.**

Технологические процессы и операции. Технологическая карта.

### **Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины.**

Разметка. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты. Последовательность разметки заготовок из древесины. Пиление древесины. Столярные инструменты: ножовка, рашпили, напильники, надфили. Стусло. Отделка изделий из древесины. Правила безопасной работы при пилении и отделке изделий из древесины.

### **Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины.**

Строгание. Инструменты для ручного строгания: деревянные и металлические рубанки, шерхебели, фуганки. Приёмы и последовательность действий при строгании. Правила безопасной работы при строгании древесины. Сверление. Сверло, сверло-буравчик, коловорот, ручная и электрическая дрели. Правила безопасной работы при сверлении древесины ручными инструментами. Гвозди, шурупы, саморезы, клей. Соединение деталей из древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины. Правила безопасной работы при соединении изделий



из древесины. Профессии: кузнец - гвоздочник, столяр, станочник строгальных станков.

### **Подготовка к работе ручных столярных инструментов.**

Заточка, наладка ручных столярных инструментов. Подготовка к работе лучковой пилы. Последовательность регулировки лучковой пилы. Стругание. Подготовка рубанка к работе.

### **Токарный станок для обработки древесины.**

Устройство токарного станка СТД-120М для обработки древесины.

### **Работа на токарном станке для обработки древесины.**

Подготовка к работе на токарном станке. Инструменты для выполнения токарных работ. Виды точения.

### **Технологии точения древесины цилиндрической формы.**

Рабочее место. Организация рабочего места. Правила безопасной работы на токарном станке. Подготовка и крепление заготовок на токарном станке. Последовательность закрепления заготовки: в центрах; к планшайбе; в патроне. Приёмы точения цилиндрических поверхностей. Графическое изображение тел вращения.

### **Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами.**

Конструирование. Этапы конструирования. Оценка изделий. Приёмы обработки изделий с криволинейными формами. Шаблон. Узкая выкружная ножовка. Инструменты для зачистки изделий.

### **.Шиповые столярные соединения**

Шиповое соединение. Шип, гнездо, проушина. Виды шиповых соединений. Технологическая последовательность изготовления столярных изделий с шиповыми соединениями. Долбление. Технология долбления гнезда.

### **Изготовление изделий с шиповыми соединениями.**

Сборка и отделка шипового соединения. Правила изготовления и сборки шиповых соединений. Правила безопасной работы при изготовлении шиповых соединений. Идеи творческих проектов.

### **Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.**

Технологические операции резания древесины. Резание древесины. Режущие инструменты. Грани режущего инструмента (клина). Виды резания древесины. Виды точения. Направления резания древесины. Приемы заточки режущих инструментов: заточка, доводка, правка. Инструменты, оснастка, приспособления и оборудование, применяемое при заточке режущих инструментов. Углы заточки. Правила безопасной работы при заточке режущих инструментов.

### **Приемы точения на токарном станке по обработке древесины.**

Знакомство с профессией станочника токарных станков. Точение древесины. Правила безопасной работы при работе на токарном станке. Основные этапы технологического процесса точения древесины. Способы установки и закрепления заготовок. Виды применяемых режущих

инструментов (резцов-стамесок). Подготовка инструментов, приспособлений, оснастки, шаблонов. Приемы точения и сверления. Черновое и чистовое точение. Чистовая и декоративная обработка деталей, закрепленных на станке. Защитно-декоративная обработка изготовленных изделий. Сегментное точение.

### **Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке древесины.**

Приёмы вытачивания внутренних полостей. Правила вытачивания изделий, имеющих внутреннюю полость.

### **Естественная и искусственная сушка древесины.**

Основные свойства древесины. Влажность древесины и её классификация. Методы определения влажности древесины. Формула определения влажности древесины по массе (весовым методом). Приборы для определения влажности древесины при сушке и хранении. Технология сушки древесины. Естественная и искусственная сушка. Сушка в электрическом поле токов высокой частоты. Контактная сушка.

### **Соединение заготовок из древесины.**

Виды заготовок из древесины: пиленые, клееные, калиброванные. Способы изготовления. Способы соединения, сращивания и сплачивания заготовок из древесины.

### **Конструирование изделий из древесины.**

Конструкция изделия и её части. Конструктивные элементы деталей из древесины. Составляющие сборочной единицы (сборочного узла): рамки, коробки, щиты. Технологическая документация производственного процесса.

### **Сборка и отделка деталей из древесины и искусственных древесных материалов.**

Сборочная единица. Сборка и обработка отдельных сборочных единиц. Сборка изделий из готовых сборочных единиц. Отделка изделий из древесины. Виды отделки: лакирование, полирование, вошение, специальная отделка. Этапы отделки. Правила безопасной работы при сборке и отделке изделий из древесины. Знакомство с профессией мастера столярного и мебельного производства. Идеи творческих проектов.

## **Раздел 7. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов**

Слесарно-механическая мастерская.

### **Разметка заготовок.**

Слесарный верстак. Правила безопасной организации рабочего места. Слесарные тиски. Разметка металлов и пластмасс. Инструменты: чертилка, кернер. Шаблон. Последовательность действий при разметке заготовок из металла и пластмассы. Правила безопасной работы при разметке.

### **Приёмы работы с проволокой.**

Проволока. Волочение, волочильная доска, волочильный стан. Прокатка, прокатный стан. Монтажные инструменты для работы с проволокой: плоскогубцы, круглогубцы, пассатижи, кусачки, бокорезы. Правка и гибка проволоки. Приспособления для гибки проволоки. Откусывание проволоки. Правила безопасной работы с проволокой.

### **Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.**

Металлы. Чёрные и цветные металлы. Тонколистовые металлы. Искусственные материалы. Ручные и электрофицированные слесарные ножницы. Рычажные ножницы. Гильотинная резка. Слесарные операции: разметка, правка, гибка, резание. Правила безопасной работы с слесарными ножницами. Устройство сверлильных станков.

### **Приёмы работы на настольном сверлильном станке.**

Сверлильные станки. Сверление металла. Настольный и напольный сверлильные станки. Спиральные свёрла. Правила безопасной работы при сверлении.

### **Технологический процесс сборки деталей.**

Технологический процесс. Процесс сборки деталей. Сборочные единицы. Виды соединений. Слесарно-монтажный инструмент. Крепёжные детали: болты, гайки, шайбы, шпильки. Правила безопасной работы при сборке деталей.

### **Металлы и способы их обработки.**

Металлы. Сплавы. Внешние признаки металлов. Цвета металлов и сплавов. Чёрные и цветные металлы. Инструментальная сталь. Конструкционная сталь. Медь, латунь, бронза, алюминий. Профили. Листовой металл. Маркировка стали. Цвета маркировки сталей. Способы обработки металлов. Обработка металлов давлением: штамповка, прокатка, ковка. Литьё. Обработка металлов резанием. Режущие инструменты. Измерительный инструмент — штангенциркуль. Точность обработки. Измерительный инструмент — штангенциркуль. Техника измерения штангенциркулем. Правила эксплуатации штангенциркуля.

### **Рубка и резание металлов.**

Знакомство с профессией слесаря. Рубка металла. Инструменты для рубки металла: ручные и механизированные. Подготовка рабочего места. Рабочее положение при рубке металла. Виды ударов молотком по зубилу: кистевой, локтевой, плечевой. Рубка по уровню губок. Разрубание и вырубание металла. Правила безопасной работы при рубке металла. Резание металла и искусственных материалов ручной слесарной ножовкой. Подготовка ручной слесарной ножовки к работе. Рабочее положение при резании слесарной ножовкой. Последовательность резания тонколистового металла. Последовательность резания слесарной ножовкой заготовок круглого сечения. Резание металла слесарной ножовкой с поворотом ножовочного

полотна. Основные ошибки при резании слесарной ножовкой и способы их устранения. Правила безопасной работы при резании слесарной ножовкой.

### **Опиливание металла.**

Опиливание металла. Напильник. Виды напильников. Требования к рабочему положению при опиливании. Приёмы и способы опиливании и контроля обрабатываемых заготовок из металла. Правила безопасной работы при опиливании металла. Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов.

### **Заклёпочные соединения.**

Соединение деталей. Подвижное и неподвижное соединение деталей. Разъёмное и неразъёмное соединение деталей. Резьбовые, конусные, сварные, заклёпочные соединения деталей. Соединение заклёпками деталей из тонколистового металла. Инструменты и оборудование для клёпки. Последовательность соединения деталей заклёпками с полукруглыми головками. Пробивание отверстий в тонколистовом металле. Современные способы соединения деталей заклёпками. Правила безопасной работы при соединении деталей заклёпками.

### **Пайка металлов.**

Пайка металлов. Инструменты и оборудование для пайки. Виды паяльников. Материалы для пайки: припой, флюсы, канифоль, нашатырь. Организация рабочего места при пайке. Технология пайки. Ошибки при пайке. Правила безопасной работы с электропаяльником. Идеи творческих проектов. Устройство и назначение токарно-винторезного станка Токарно-винторезные станки. Основные виды обработки металлов и искусственных материалов резанием. Основные составляющие режима резания: скорость резания, скорость подачи, глубина резания. Устройство и принцип действия токарно-винторезного станка ТВ-6.

### **Управление токарно-винторезным станком.**

Наладка, настройка, управление станком. Закрепление заготовок. Установка резца. Организация труда и безопасность работ на токарно-винторезном станке. Правила безопасной работы на токарно-винторезном станке.

### **Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.**

Режущие инструменты. Токарный резец. Основные части и элементы токарного резца. Геометрия и углы резца. Классификация токарных резцов: по направлению движения, форме головок, конструкции, назначению, способу крепления. Материал изготовления. Применение контрольно-измерительных инструментов, приспособлений, оснастки. Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке Резание. Процесс образования стружки различной формы. Подрезание торцов и уступов, прорезание канавок и отрезание заготовок.

Последовательность подрезания торца и обтачивание уступа. Применяемые резцы. Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке. Сверление. Последовательность сверления отверстий на ТВС. Центрование и зенкование отверстий. Формы цилиндрических отверстий. Способы закрепления свёрл. Правила безопасной работы при сверлении, центровании и зенковании отверстий на ТВС.

### **Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.**

Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей. Черновое и чистовое точение. Последовательность обтачивания наружных поверхностей способом пробных проходов. Лимбы продольной и поперечной подачи. Цена деления.

### **Обтачивание наружных конических и фасонных поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.**

Типовые детали с наружными и внутренними коническими поверхностями. Способы обработки конических поверхностей. Фасонные поверхности. Способы обработки фасонными резцами фасонных поверхностей. Полирование с помощью приспособлений. Приёмы накатывания рифлений. Современная безабразивная ультразвуковая финишная обработка поверхностного слоя обработанной заготовки. Общие сведения о видах стали. Сталь. Процесс выплавки стали в сталеплавильных печах: конверторных, мартеновских, электрических. Виды сталей по химическому составу. Процентное содержание углерода в сталях и чугуне. Свойства углеродистых и легированных сталей. Применение сталей. Определение марок сталей. Изготовление деталей машин, инструментов из различных сталей. Применение новых композиционных материалов.

### **Общие сведения о термической обработке стали.**

Общие сведения о термической обработке. Виды термообработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Диаграмма железоуглеродистых сплавов. Определение температуры нагрева стали термоэлектрическими пирометрами. Определение цветов калия и побежалости стали. Устройства для термической обработки стали. Муфельная печь. Инструменты, оснастка, приспособления при термообработке стальных заготовок. Определение температуры закалки зубила. Применение современных технологий в термической обработке стали.

### **Основы нарезания наружной и внутренней резьбы.**

Резьба. Наружная и внутренняя резьба. Изделия с наружной и внутренней резьбой. Профиль резьбы. Шаг резьбы. Диаметр резьбы. Нарезание резьбы в слесарной практике. Метрическая резьба и её элементы. Виды резьбы по профилю. Инструменты, оснастка, приспособления при нарезании наружной и внутренней резьбы. Основные части метчика. Последовательность нарезания внутренней резьбы в сквозных отверстиях.

Нарезание резьбы плашками. Последовательность нарезания наружной резьбы плашками. Изображение резьбы на чертежах. Основные ошибки при нарезании резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

### **Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов.**

Применение бытового ручного электрифицированного инструмента. Устройство и назначение электрического лобзика, электрической дрели. Порядок работы с электрической дрелью. Шлифовальная машина, листовые электрические ножницы, электрическая бормашина с гибким валом, пульверизатор-краскораспылитель. Аккумуляторные ручные инструменты. Правила безопасной работы с ручными электрифицированными инструментами. Идеи творческих проектов. Основы фрезерной обработки. Фрезерование металлов. Горизонтально-фрезерный станок НГФ-110Ш4. Инструменты и приспособления, применяемые при работе на НГФ-110Ш4. Разновидность фрез. Фрезерные станки с числовым программным управлением (ЧПУ). Организация рабочего места.

### **Основные технологические фрезерные операции.**

Рабочее место для фрезерных работ. Управление горизонтально-фрезерным станком. Правила безопасной работы на горизонтально-фрезерном станке. Основные технологические фрезерные операции. Последовательность фрезерования.

### **Технологические операции соединения тонколистовых металлов.**

Фальцевое соединение двух тонколистовых заготовок. Фальцевые швы. Знакомство с профессиями: слесарь-жестянщик, кровельщик. Ручные инструменты и приспособления. Электромеханические инструменты. Последовательность выполнения простого одинарного лежачего шва. Правила безопасной работы при выполнении фальцевого шва.

### **Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла.**

Знакомство с профессиями жестянщика, кузнеца. Конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла. Виды металла для пропильного и просечного декора. Специальные инструменты, применяемые для просечки. Последовательность изготовления декоративной личины (накладки) для врезного замка. Правила безопасной работы в технике просечного и пропильного металла.

## **Раздел 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов**

### **Текстильные волокна.**

Текстильные волокна: натуральные и химические. Хлопчатник. Лен. Признаки определения хлопчатобумажных и льняных тканей.

### **Производство ткани.**

Пряжа и её получение. Нити основы и утка, кромка ткани. Ткацкие переплетения. Полотняное переплетение нитей. Технология производства тканей. Ткачество. Гладкокрашенная и пёстротканая ткань. Отделка тканей.

### **Технологии выполнения ручных швейных операций.**

Инструменты, приспособления, оборудование и материалы для выполнения ручных швейных операций. Требования к выполнению ручных работ. Терминология ручных работ. Ниточное соединение деталей. Шов, ширина шва, строчка, стежок. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

### **Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.**

Влажно-тепловая обработка. Терморегулятор утюга. Правила безопасной работы с утюгом. Требования к выполнению влажно-тепловой обработки. Терминология влажно-тепловых работ.

### **Швейные машины.**

Машина. Швейная машина. Привод швейной машины. Виды приводов швейной машины. Современные бытовые швейные машины.

### **Устройство и работа бытовой швейной машины.**

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Рабочие механизмы швейной машины. Рабочие органы швейной машины: игла, лапка, двигатель ткани, челнок, нитепритягиватель. Механизмы швейной машины: прижимной лапки, зубчатой рейки, регулировки. Правила безопасной работы на швейной машине. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх. Шпульный колпачок. Установка и выемка шпульного колпачка. Заправка верхней нити.

### **Технология выполнения машинных швов.**

Виды машинных швов. Требования к выполнению машинных работ. Подбор игл и ниток для хлопчатобумажных и льняных тканей. Терминология машинных работ. Выполнение стачного шва вразутюжку. Выполнение шва вподгибку с закрытым срезом.

### **Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутков.**

Лоскутные шитьё и мозаика. Материалы для лоскутного шитья. Раскрой ткани. Техники лоскутного шитья. Лоскутное шитьё из полос, квадратов, прямоугольных треугольников, равнобедренных треугольников. Идеи творческих проектов.

### **Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.**

Шерсть. Технология производства шерстяных тканей. Шёлк. Технология производства шёлковых тканей.

### **Свойства шерстяных и шёлковых тканей.**

Свойства тканей: физико-механические, гигиенические, технологические. Износоустойчивость. Теплозащитные свойства. Гигроскопичность.

Воздухопроницаемость. Усадка. Влажно-тепловая обработка. Признаки определения тканей.

### **Ткацкие переплетения.**

Ткацкие переплетения: простое, саржевое, атласное. Раппорт. Свойства тканей с различными видами переплетения. Признаки лицевой и изнаночной сторон гладкокрашеных тканей.

### **История швейной машины.**

Швейная машина. Создание первой швейной машины. История швейной машины. Швейные машины: бытовые, промышленные, специальные.

### **Регуляторы швейной машины.**

Регулятор натяжения верхней нити. Регулятор длины стежка. Ширина зигзага. Регулятор прижима лапки. Уход за швейной машиной. Уход за швейной машиной. Правила безопасной работы на швейной машине.

### **Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве.**

Работа экспериментального цеха, этапы: моделирование, конструирование. Работа подготовительно-раскройного цеха, этапы: подготовки материалов для раскроя, раскрой изделия. Серийное производство одежды. Поточный метод. ВТО. Маркировка одежды.

### **Требования к готовой одежде. Конструирование одежды.**

Одежда. Классификация одежды. Требования к одежде. Фигура человека и снятие мерок. Конструирование одежды. Правила снятия мерок. Мерки для построения чертежа фартука.

### **Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука).**

Правила оформления чертежа конструкции швейного изделия. Расчёт и построение чертежа основы фартука.

### **Моделирование швейного изделия.**

Техническое моделирование. Знакомство с профессиями художника-модельера, конструктора-модельера, закройщика. Способы технического моделирования. Изменение геометрических размеров и формы отдельных деталей фартука. Объединение частей фартука в единые детали или деление фартука на части. Применение художественной отделки и моделирование цветом.

### **Технология изготовления швейного изделия.**

Технологический процесс. Процесс изготовления швейных изделий. Подготовка выкройки. Карта пооперационного контроля. Схема пошива (сборки) фартука с отрезным нагрудником. Схема пошива (сборки) цельнокроеного фартука.

### **Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука.**

Подготовка ткани к раскрою. Правила безопасной работы с утюгом. Раскрой цельнокроеного фартука. Правила раскладки деталей выкройки швейного изделия на ткани и раскроя изделия. Раскладка выкройки фартука на ткани, раскрой фартука. Подготовка деталей кроя к обработке



Подготовка деталей кроя к обработке. Копировальная строчка. Перевод с помощью резца. Перевод с помощью булавок.

### **Обработка бретелей и деталей пояса фартука.**

Обработка бретелей. Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника. Подготовка обтачки. Обработка нагрудника. Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука. Обработка накладного кармана. Соединение кармана с основной деталью фартука. Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия. Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия. Идеи творческих проектов.

### **Технология производства химических волокон.**

Химические волокна. Классификация химических волокон. Приготовление прядильного раствора или расплава. Формование нитей. Отделка.

### **Свойства химических волокон и тканей из них.**

Вискозные волокна. Ацетатные и триацетатные волокна. Белковые волокна. Синтетические волокна. Полиамидные волокна. Полиэфирные волокна. Свойства тканей из натуральных и химических волокон. Полиуретановые волокна. Полиакрилонитрильные волокна.

### **Образование челночного стежка.**

Процесс образования челночного стежка на примере вращающегося челнока.

### **Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.**

Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий. Лапка-запошиватель, лапка-рубильник, направляющая линейка. Лапки для пришивания пуговиц, рельефной строчки и шнура, обработки петель. Однорожковая лапка. Современные швейные машины.

### **Из истории поясной одежды.**

Поясная одежда. Из истории поясной одежды. Юбка. Шлейф. Кринолин. Фижмы. Панье. Турнюр. Понёва. Передник. Тога. Брюки. Кюлоты. Галифе.

### **Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия.**

Стиль в одежде. Силуэт, силуэтные линии. Модель. Покрой. Иллюзии зрительного восприятия.

### **Конструирование юбок.**

Виды юбок. Снятие мерок для построения чертежа основы юбки. Мерки для построения чертежа юбки.

### **Построение чертежа и моделирование конической юбки.**

Конические юбки. Построение чертежа одношовной конической юбки большой клёш, полусолнце и солнце. Моделирование конической юбки.

### **Построение чертежа и моделирование клиньевой юбки.**

Клиньевая юбка. Построение чертежа клиньевой юбки. Моделирование клиньевой юбки. Юбка годе.

### **Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки.**

Построение чертежа прямой юбки. Моделирование прямой юбки. Юбки на кокетке. Юбки со складками.

### **Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.**

Мерки для построения чертежа брюк. Снятие мерок для построения чертежа брюк.

### **Конструирование и моделирование основы брюк.**

Построение базисной сетки. Построение чертежа передней половинки брюк. Построение чертежа задней половинки брюк. Моделирование брюк. Моделирование шорт.

### **Оформление выкройки.**

Оформление выкройки юбки и брюк. Знакомство с профессиями лекальщика, закройщика.

### **Технология изготовления поясных изделий (на примере юбки).**

#### **Подготовка ткани к раскрою.**

Технологическая последовательность изготовления прямой юбки. Подготовка ткани к раскрою. Правила безопасной работы с утюгом. Раскладка выкройки юбки на ткани и раскрой изделия. Способы раскладки. Раскладка выкройки юбки на ткани. Раскрой изделия. Пооперационный контроль раскладки выкройки юбки на ткани. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

#### **Подготовка деталей кроя к обработке. Первая примерка. Дефекты посадки.**

Обработка деталей кроя. Подготовка изделия к первой примерке. Первая примерка юбки. Дефекты посадки юбки на фигуре. Устранение дефектов.

#### **Обработка вытачек и складок.**

Вытачки. Обработка вытачек. Складки: односторонние, встречные, бантовые, застроченные по всей длине. Обработка складок. ВТО складок.

#### **Соединение деталей юбки и обработка срезов.**

Соединение переднего и заднего полотнищ юбки. Варианты обработки стачных швов. Варианты обработки краевых швов. Обработка застёжки. Технология обработки застёжки тесьмой-молнией в середине полотнища. Технология обработки застёжки тесьмой-молнией в боковом шве.

#### **Обработка верхнего среза юбки.**

Виды обработки верхнего среза юбки.

Дублирование. Последовательность выполнения дублирования. Обработка пояса юбки. Корсажная тесьма. Обработка верхнего среза юбки поясом.

#### **Обработка нижнего среза юбки.**

Способы обработки. Обработка нижнего среза юбки из хлопчатобумажной и льняной ткани. Обработка низа юбки из шёлковой и тонкой шерстяной ткани. Обработка низа юбки окантовочным швом, тесьмой.

#### **Окончательная отделка швейного изделия. Проверка качества готового изделия.**

ВТО готового изделия. Идеи творческих проектов.

### **История костюма Одежда.**

Функции одежды. История костюма. Мода. Силуэт.

Стиль.

### **Зрительные иллюзии в одежде.**

Зрительные иллюзии. Иллюзия изменения длины и формы. Иллюзия изменения параллельности и направления линий. Явление иррадиации. Изменения восприятия фигуры.

### **Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.**

Снятие мерок. Мерки для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Прибавки на свободное облегание. Конструирование и построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Основа конструкции изделия. Построение базисной сетки чертежа. Построение линий плеча и рукава. Построение линий низа, бока, талии.

### **Моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.**

Изменение длины плечевого изделия. Изменение формы выреза горловины. Изменение длины рукава. Моделирование кокетки. Моделирование сарафана. Моделирование летнего платья. Моделирование пончо. Моделирование ветровки.

### **Методы конструирования плечевых изделий.**

Мода от кутюр. Муляжный метод конструирования. Расчётно-графический метод конструирования.

### **Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.**

Мерки для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом. Величины прибавок на свободу облегания.

### **Построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.**

Базисная сетка. Этапы построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом. Построение базисной сетки чертежа. Построение чертежа спинки. Построение чертежа полочки.

### **Построение чертежа основы одношовного рукава.**

Этапы построения чертежа одношовного рукава. Построение базисной сетки рукава. Построение оката и линии низа рукава.

### **Моделирование плечевого изделия с втачным рукавом.**

Приёмы моделирования. Перемещение и преобразование основной (нагрудной) вытачки. Моделирование втачного одношовного рукава. Расширение рукава по линии низа. Параллельное расширение рукава с дополнительным напуском. Расширение рукава по линии низа с дополнительным напуском.

### **Построение чертежа воротника.**

Воротник. Основные виды воротников: стойка, отложной, плосколежащий. Построение чертежа отложного воротника со средним прилеганием к шее.

### **Работа с готовыми выкройками в журналах мод и на дисках.**

Как работать с выкройками из журналов мод. Определение своего размера. Копирование выкройки. Как пользоваться диском с выкройками.

### **Технология изготовления плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.**

Подготовка выкройки к раскрою. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки блузки на ткани и раскрой ткани. Пооперационный контроль. Подготовка деталей края блузки к пошиву. Обработка деталей края. Проведение примерки. Обработка горловины блузки. Обработка низа рукавов. Обработка боковых швов блузки. Обработка низа блузки. Окончательная отделка блузки.

### **Технология обработки застёжки плечевого изделия с притачным подбортом.**

Притачной подборт. Выкройка подборта и обтачки горловины спинки. Дублирование клеевой тканью. Обработка внутреннего среза подборта. Соединение подборта с обтачкой спинки. Раскрой и обработка косой бейки. Идеи творческих проектов.

### **Высокотехнологичные волокна.**

Сферы применения текстиля. Новые технологии получения химических волокон с особыми свойствами. Свойства волокон нового поколения. Основные направления совершенствования технологий производства волокон. Биотехнологии в производстве текстильных волокон «Биопанволокна». Эковолокна. Волокна из кукурузы. Волокна из водорослей. Волокна из крабовых панцирей. Соевое волокно. Бамбуковое волокно и ткани из него. Луобума. Рециклированная кожа. Производство ткани из ветоши.

## **Раздел 9. Технологии обработки пищевых продуктов**

### **Кухонная и столовая посуда.**

#### **Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.**

Кухонная посуда. Кухонные инструменты. Столовая посуда и уход за ней. Правила санитарии и гигиены. Правила работы в кулинарной мастерской. Санитарно-гигиенические требования при подготовке продуктов к приготовлению пищи. Правила хранения пищевых продуктов. Правила безопасной работы с электроприборами. Правила безопасной работы с горячими жидкостями. Пищевые отравления и меры их предупреждения

#### **Основы рационального питания.**

Питание. Физиология питания. Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины. Рациональное питание. Пищевая пирамида.

#### **Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах.**

Пищевая промышленность. Знакомство с профессией технолога пищевой промышленности. Рациональное питание. Пищевая пирамида.

### **Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.**

Признаки различия готовых блюд. Технология приготовления пищевых продуктов. Механическая обработка продуктов. Основные показатели качества пищевого продукта. Формы нарезки продуктов. Виды тепловой обработки пищевых продуктов. Основные, вспомогательные и комбинированные приёмы тепловой обработки. Заготовка продуктов: засолка, квашение, мочение, маринование, сушка, уваривание с сахаром, протирание с сахаром, пастеризация, стерилизация, охлаждение, замораживание. Технология замораживания продуктов. Знакомство с профессиями повара и кулинара.

### **Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку**

Яйца. Правила приготовления варёных яиц. Требования к качеству блюд из яиц. Сервировка стола. Сервировка стола к завтраку. Правила и порядок сервировки. Салфетки. Правила употребления блюд. Правила поведения за столом. Этикет. Правила поведения за столом. Правила пользования столовыми приборами.

### **Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.**

Виды бутербродов. Открытые бутерброды. Закрытые бутерброды. Закусочные бутерброды. Технология приготовления бутербродов. Правила приготовления бутербродов и приёмы безопасной работы. Требования к качеству и оформлению бутербродов. Горячие напитки: чай, кофе, какао. Технология приготовления чая. Подача чая. Технология приготовления кофе. Подача кофе. Технология приготовления какао. Подача какао. Правила и сроки хранения чая, кофе, какао.

### **Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.**

Технология приготовления блюд из сырых овощей. Приготовление блюд из варёных овощей. Правила тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов из овощей. Правила приготовления салатов. Оформление блюд. Правила оформления блюд. Идеи творческих проектов.

### **Основы рационального питания. Минеральные вещества.**

Рациональное питание. Минеральные вещества. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки. Злаковые культуры. Крупы. Основные этапы производства круп. Требования к качеству круп. Каша. Технология приготовления блюд из круп. Блюда из бобовых. Технология приготовления блюд из бобовых. Требования, предъявляемые к блюдам из бобовых (кроме пюре).

### **Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.**

Макаронные изделия. Технология приготовления макаронных изделий. Приготовление макаронного теста. Формование изделий. Сушка. Технология приготовления макаронных изделий. Требования, предъявляемые к блюдам из макаронных изделий.

#### **Технологии производства молока и его кулинарной обработки.**

Молоко. Виды, состав молока. Пастеризация. Стерилизация. Требования к качеству молока. Блюда из молока. Требования, предъявляемые к качеству блюд, приготовленных из молока. Правила подачи блюд из молока.

#### **Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.**

Кисломолочные продукты. Способы приготовления кисломолочных продуктов. Термостатный способ. Резервуарный способ. Сметана. Творог. Блюда из творога. Сырники.

#### **Технология приготовления холодных десертов.**

Горячие сладкие блюда. Холодные сладкие блюда. Десерты. Компоты. Кисели. Желе. Муссы. Самбуки. Кремы. Требования к качеству холодных десертов. Сервировка десертного стола и правила этикета.

#### **Технология производства плодоовощных консервов.**

Консервирование. Маринование и квашение. Правила и требования консервации. Тара для консервирования. Правила безопасной работы при консервировании. Способы заготовки фруктов и ягод. Стерилизация. Варенье. Бланширование. Повидло, джем, мармелад, компоты. Производство замороженных овощей, фруктов, ягод.

#### **Особенности приготовления пищи в походных условиях.**

Организация питания в походе. Разведение костра. Первая помощь при пищевых отравлениях. Идеи творческих проектов.

#### **Понятие о микроорганизмах.**

Полезные микроорганизмы. Дрожжи. Вредные микроорганизмы. Сальмонеллы. Ботулизм. Золотистый стафилококк. Пищевые отравления.

#### **Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы.**

Рыбная промышленность. Рыба. Виды промысловых рыб. Охлаждённая рыба. Мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Кулинарная разделка рыбы для филе. Тепловая обработка рыбы. Припущенная рыба. Требования к качеству рыбных блюд.

#### **Морепродукты. Рыбные консервы.**

Морепродукты. Ракообразные, двустворчатые моллюски, головоногие моллюски, иглокожие. Морские водоросли. Кальмары. Креветки. Рыбные консервы. Рыбные пресервы.

#### **Виды теста. Пищевые продукты, оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста.**

Виды теста. Пресное тесто. Дрожжевое тесто. Бездрожжевое тесто. Продукты для приготовления теста. Пищевые продукты для начинок и

оформления изделий из теста. Крупы для начинок. Инвентарь и приспособления для приготовления теста.

### **Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.**

Приготовление дрожжевого теста. Безопарный, опарный способы приготовления теста. Производство хлеба. Микронизация. Экструзия. Процесс производства хлеба. Требования к качеству готовых изделий.

### **Продукция кондитерской промышленности.**

#### **Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.**

Знакомство с профессией кондитера. Кондитерские изделия. Песочное тесто, технология приготовления. Требования к качеству изделий из песочного теста. Бисквитное тесто. Способы приготовления бисквитного теста. Требования к качеству изделий из бисквитного теста. Заварное тесто. Требования к качеству изделий из заварного теста. Слоёное тесто. Требования к качеству изделий из слоёного теста. Тесто для блинчиков. Требования к качеству блинчиков.

#### **Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши.**

Пельмени. Виды пельменей. Технология приготовления пельменей. Тесто для домашней лапши. Тесто для вареников. Идеи творческих проектов.

### **Физиология питания. Расчёт калорийности блюд.**

Физиология питания. Состав пищи. Белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли. Ассимиляция. Диссимиляция. Обмен веществ. Калорийность блюд. Расчёт калорийности. Основы здорового питания.

### **Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы.**

Мясо. Мясная промышленность. Механическая обработка птицы. Приготовление полуфабрикатов. Заправка птицы. Отварная птица. Варка основным способом Тушёная птица. Блюда из рубленого мяса птицы.

### **Значение мяса и субпродуктов в питании человека. Механическая обработка мяса животных.**

Роль мяса и мясопродуктов в питании человека. Говядина. Баранина. Механическая обработка мяса животных. Технологический процесс механической обработки мяса. Показатели свежести охлаждённого мяса. Маркировка мяса.

### **Виды кулинарной обработки мяса. Производство колбас.**

Виды тепловой обработки мяса. Варка. Жаренье. Тушение. Запекание. Мясные полуфабрикаты. Мясные консервы. Производство колбас. Идеи творческих проектов.

### **Блюда национальной кухни на примере первых блюд. Сервировка стола к обеду.**

Национальная кухня. Суп. Классификация супов: по наличию основы жидкого супа, по способу приготовления, по температуре подачи. Правила безопасной работы на кухне с горячей посудой. Сервировка обеденного стола.

### **Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров.**

Пищевые добавки. Классификация пищевых добавок и их характеристика. Информация на этикетке. Штриховой код. Экомаркировка.

### **Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов.**

Рафинированные пищевые продукты. Генномодифицированные или трансгенные организмы. Радуризация. УФ-обработка. ИК-нагрев. Диэлектрический нагрев. Индукционный нагрев. Криозаморозка. Технология вакуумизации. Технология асептической упаковки. Использование вакуума и модифицированной газовой среды. Идеи творческих проектов.

## **Раздел 10. Технологии художественно-прикладной обработки материалов**

### **Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества.**

#### **Композиция. Орнамент Композиция.**

Цветовое решение. Контраст. Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Цветовой круг. Орнамент. Стилизация.

#### **Художественное выжигание.**

Выжигание. Плоское и глубокое выжигание. Электрический выжигатель. Приёмы выполнения работ. Последовательность действий при художественном выжигании. Правила безопасной работы с электровыжигателем.

#### **Домовая пропильная резьба.**

Домовая пропильная резьба. Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Последовательность действий при подготовке лобзика к работе. Основные правила работы с ручным лобзиком. Правила безопасной работы при выпиливании лобзиком.

#### **Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.**

Вышивка. Материалы, инструменты и приспособления для вышивки. Правильная посадка и постановка рук. Технология выполнения ручных отделочных строчек. Выполнение строчек: прямого стежка, косого стежка, петельного стежка, петлеобразного стежка, крестообразного стежка.

#### **Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.**

Техника узелкового батика. Способы складывания и завязывания ткани. Идеи творческих проектов.

#### **Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы**

Контурная резьба. Знакомство с профессией мастера-резчика. Виды



древесины для контурной резьбы. Инструменты. Способ желобкования. Этапы: надрезание, подрезание. Контурная резьба по тонированной древесине или фанере. Чеканка фона контурной резьбы. Правила безопасной работы при выполнении контурной резьбы. Идеи творческих проектов.

### **Роспись тканей.**

Оборудование, инструменты, материалы. Пяльцы для росписи ткани. Свободная роспись. Свободная роспись с применением солевого раствора. Тампоны. Краски. Техника росписи. Сушка и закрепление рисунка.

### **Вязание крючком.**

Вязание. Виды крючков. Пряжа. Условные обозначения. Начало вязания. Виды петель: полустолбик, столбик без накида, столбик с накидом, столбик с двумя накидами. Вязание рогатки из столбиков с накидом. Замкнутое колечко из воздушных петель. Вязание по кругу. Вязание круглого полотна. Вязание квадратного полотна. Идеи творческих проектов.

### **Вязание спицами.**

Вязание. Спицы. Пряжа для вязания. Классический набор петель спицами. Вязание лицевых и изнаночных петель. Закрытие петель последнего ряда при вязании спицами. Вязание образца. Методы прибавления и убавления петель. Сборка изделия. Идеи творческих проектов.

### **Макраме.**

История узелкового плетения. Инструменты и материалы для плетения. Техника плетения. Основные узлы и узоры плетения.

### **Скобчатая резьба. Приёмы разметки и техника резьбы.**

Плосковыемочная резьба. Основы скобчатой резьбы. Инструменты для выполнения скобчатой резьбы. Скобчатые порезки. Разметка чешуек. Разметка скобчатых порезок: с выпуклой средней линией - глазков, с углублённой средней линией. Техника резьбы скобчатых порезок. Правила безопасной работы при выполнении скобчатой резьбы. Идеи творческих проектов.

### **История валяния. Мокрое валяние и фелтинг — художественный войлок.**

Валяние шерсти. Основные виды валяния шерсти. Мокрое валяние. Материалы и инструменты для валяния. Раскладывание шерсти.

### **Основы геометрической резьбы.**

Геометрическая резьба. Геометрические элементы. Техника выполнения геометрической резьбы. Выполнение операций: наколки и подрезки. Правила безопасной работы при выполнении резьбы по дереву. Виды отделки изделий, украшенных резьбой. Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний. Резьба треугольников. Пирамидки. Приёмы разметки и техника резьбы сияний. Основные правила при резьбе сияний.

### **Использование плосковыемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проектах.**

Плосковыемочная комбинированная резьба. Символы геометрических фигур. Соляные знаки. Идеи творческих проектов.

## **Раздел 11. Технологии ведения дома**

**Понятие об интерьере.** Основные вопросы планировки кухни.

Интерьер. Современная кухня. «Рабочий треугольник». Основные варианты планировки кухни: линейная, параллельная, Г-образная, П-образная, линейная с островком. Правила планирования.

**Оформление кухни.**

Знакомство с профессией дизайнера интерьеров. Освещение кухни. Пол в кухне. Отделка стен. Цветовое решение интерьера кухни. Мебель для кухни.

**Интерьер комнаты школьника.**

Комната школьника. Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Санитарно-гигиенические требования. Эргономические требования. Мебель. Организация рабочей зоны. Дизайн интерьеров. Эстетические требования.

**Технология «Умный дом».**

Система «Умный дом». Идеи творческих проектов.

**Принципы и средства создания интерьера дома.**

Принципы создания интерьера дома. Знакомство с профессиями архитектора и дизайнера интерьера. Распределение дома на зоны. Архитектурно-планировочное решение. Трансформируемая мебель.

**Технологии ремонта жилых помещений.**

Ремонтные работы. Технология оклеивания стен обоями и покраска потолка. Правила безопасной работы во время ремонта.

**Оформление интерьера комнатными растениями.**

Оформление интерьера. Подбор комнатных растений. Сухоцветы. Искусственные цветы. Композиция.

**Выбор комнатных растений и уход за ними.**

Виды комнатных растений. Уход за растениями. Частота, обильность полива и подкормок. Пересадка растений. Идеи творческих проектов.

## **Раздел 12. Электротехнические работы**

**Понятие об электрическом токе.**

Электрическая энергия. Источники тока. Виды электростанций. Электрогенераторы. Потребители. Электрический ток. Проводники и диэлектрики.

**Электрическая цепь.**

Электрическая цепь. Электрическая схема. Элементы электрической цепи. Провода. Оконцевание проводов. Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ.

**Роботы. Понятие о принципах работы роботов.**

Чип-микроспроцессор. Робот. Центральный процессор. Постоянная память. Оперативная память. Контроллер. Микроспроцессор. Электроника в робототехнике.

### **Знакомство с логикой.**

Выключатели. Светодиод. Устройство контроллера. Логика. Суждение. Отрицание (операция НЕ). Сложные суждения. Операция ИЛИ. Операция И.

## **Раздел 13. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники**

**Виды проводов и электроарматуры.** Введение в робототехнику. Источники и потребители электрической энергии. Провода. Виды проводов и электропроводки. Марки проводов. Виды и назначение электромонтажных инструментов и изоляционных материалов. Последовательность действий при сращивании многожильных проводов. Последовательность действий при выполнении ответвления многожильных проводов. Виды и назначение электроарматуры и установочных изделий. Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ.

### **Устройство квартирной электропроводки.**

Квартирная электропроводка. Потребители электроэнергии. Электрическая схема квартирной электропроводки. Виды и назначение счётчика электрической энергии. Защитные устройства: автоматические выключатели и предохранители. Принципиальная и монтажная схема однолампового осветителя. Условные обозначения элементов электрической цепи.

### **Функциональное разнообразие роботов.**

Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. Медицинские роботы. Сельскохозяйственные роботы. Подводные роботы. Космический робот. Сервисные роботы. Круиз-контроль.

### **Программирование роботов.**

Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя. Запись алгоритма с помощью блок-схемы. Линейный алгоритм. Условный алгоритм. Циклический алгоритм. Идеи творческих проектов.

### **Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.**

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная), их устройство. Бытовые осветительные приборы. Бытовые электронагревательные приборы. Эксплуатация бытовых электротехнических приборов. Правила безопасной работы с электрооборудованием. Экономия электроэнергии. Знакомство с профессиями: электромонтажник, электромонтёр, электромеханик.

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

Автомат. Бытовые автоматические устройства. Датчики. Электронные автоматы. Автоматические регуляторы. Автоматическая линия. Гибкое

автоматизированное производство. Аналоговые и цифровые сигналы. Использование датчиков в роботах.

#### **Электрические цепи со светодиодами.**

Макетная плата. Светодиод. Резистор.

#### **Датчики света и темноты**

Датчик света. Фоторезистор. Транзистор. Датчик темноты.

#### **Производство, передача и потребление электрической энергии.**

Электротехника. Электрическая энергия. Генератор. Турбина. Энергоносители: возобновляемые и невозобновляемые. Тепловая электростанция. Гидроэлектрическая электростанция. Атомная электростанция.

#### **Переменный и постоянный токи.**

Переменный ток. Амплитуда. Частота. Постоянный ток. Действие тока. Мощность. Период и действующее значение силы переменного тока. Накопители электрической энергии. Аккумулятор.

#### **Электрические двигатели**

##### **Электродвигатель постоянного тока.**

Электродвигатель переменного тока. Коллекторные двигатели. Статор. Ротор. Коллектор. Щетки. Реверсирование двигателя. Асинхронный двигатель.

#### **Измерительные приборы.**

Амперметр. Вольтметр. Омметр. Авометр. Тестер. Мультиметр. Предел измерения. Правила безопасной работы с электроизмерительными приборами. Правила безопасной работы с электроприборами. Неразветвлённые и разветвлённые электрические цепи. Неразветвлённая цепь. Разветвлённая цепь.

#### **Электромагнитное реле.**

Электромагнитное реле. Герконовое реле. Тенденции развития электротехники и электроэнергетики. Солнечная электростанция. Ветроэлектростанция. Геотермальная энергия. Электросберегающие технологии. Идеи творческих проектов

#### **Робототехника. Протокол связи — настоящее и будущее Протокол.**

Протокол связи. Wi-Fi. Bluetooth. ZigBee. Стек протокола. Что такое MAC-адрес IP-адрес. Физический уровень передачи данных. Канальный уровень передачи данных. Сетевой уровень передачи данных. MAC-адрес.

#### **Знакомство с 3D-технологиями.**

Аддитивные технологии. Трёхмерное моделирование. 3D-ручка. 3D-принтер. Ниточные принтеры. Порошковые принтеры. Стереолитографические принтеры. Строительные принтеры. Идеи творческих проектов.

## **Раздел 14. Семейная экономика и основы предпринимательства** **Семейная экономика.**

Семья как субъект экономики. Цели семьи. Экономическая (хозяйственная) функция семьи. Потребности семьи. Расходы семьи. Доходы семьи. Трудовые ресурсы.

### **Раздел 15. Профориентация и профессиональное самоопределение Основы выбора профессии.**

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека.

### **Раздел 16. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности**

#### **Разработка и изготовление творческих проектов.**

Социальные проекты. Идеи творческих проектов. Творческий проект «Юбка из старых джинсов». Постановка проблемы. Изучение проблемы. Цель проекта. Первоначальные идеи. Дизайн-исследование. Окончательная идея. Оформление проекта. Исследование размера изделия. Технология изготовления. Анализ проекта.

### **Планирование по разделам и классам**

(А) – мальчики (Б) – девочки

Раздел	Количество часов по классам							
	5		6		7		8	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Введение в технологию	6	6	-	-	-	-	-	-
Основы проектной и графической грамотности	2	2	4	4	-	-	-	-
Основы дизайна и графической грамотности	-	-	-	-	4	4	-	-
Техника и техническое творчество	4	4	6	2	-	-	-	-
Современные и перспективные технологии	4	4	4	4	4	4	2	2
Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	14	-	16	-	20	-	-	-
Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов	14	-	16	2	20	-	10	-
Технологии получения и преобразования текстильных материалов	2	20	2	26	2	26	-	14
Технологии обработки пищевых продуктов	2	14	2	14	-	18	-	7

Технологии художественно-прикладной обработки материалов	8	6	4	6	6	6	10	3
Технология ведения дома	4	4	4	4	4	4		
Основы электротехники, элементы тепловой энергии, автоматики и робототехника	4	4	6	4	6	4	7	3
Семейная экономика и основы предпринимательства	-	-	-	-	-	-	1	1
Профориентация и профессиональное самоопределение	-	-	-	-	-	-	1	1
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	6	6	6	4	4	4	4	4
Всего	70	70	70	70	70	70	35	35

### 5 класс (Б)

#### 1. Введение в технологию (6 ч)

Преобразующая деятельность человека и технологии.

Проектная деятельность и проектная культура.

Основы графической грамоты.

#### 2. Основы проектной и графической грамотности (2ч)

#### 3. Техника и техническое творчество (4 ч)

Основы конструирования и моделирования швейных изделий.

#### 4. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (20 ч)

Текстильные волокна. Производство ткани. Технологии выполнения ручных швейных операций. Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий. Швейные машины. Устройство и работа бытовой швейной машины. Технология выполнения машинных швов. Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутков.

#### Практические работы

1. Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей.

2. Определение в ткани направления нитей основы и утка.

3. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.

4. Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.

5. Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей.

6. Выполнение образцов машинных швов.

7. Изготовление наволочки на диванную подушку.

#### 5. Технологии обработки пищевых продуктов (14 ч)

Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне. Основы рационального питания. Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах. Основные

способы кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков. Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.

**Практические работы:** 1. Приготовление блюда из яиц к завтраку.  
2. Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку.  
3. Приготовление блюд из овощей.

**Лабораторно-практические работы:**

1. Определение качества овощей и зелени органолептическим методом.  
3. Определение содержания нитратов в овощах и зелени.  
4. Определение доброкачественности яиц.

**6. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)**

Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент.

Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой. Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.

**Практическая работа.**

1 Выполнение вышивки простыми швами.  
2. Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика.

**7. Технологии ведения дома (4 ч)**

Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни.

Оформление кухни.

**Практическая работа**

Планирование интерьера кухни.

**8. Современные и перспективные технологии (4 ч)**

Промышленные и производственные технологии.

Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.

**9. Электротехнические работы. Введение в робототехнику (4 ч)**

Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь.

Роботы. Понятие о принципах работы роботов.

Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.

**Практические работы**

1. Сборка простейшей электрической цепи из деталей электрического конструктора.

2. Модель аппарата Морзе.

3. Изучение работы логических элементов на примере электрических цепей.

**10. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (6 ч)**

## 6 класс

### **1. Основы проектной и графической грамоты (4ч)**

Основные составляющие учебного задания и учебного проекта.

Основы графической грамоты. Сборочные чертежи.

Практическая работа. Чтение сборочного чертежа.

### **2. Современные и перспективные технологии (4 ч)**

Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.  
Технологии сельского хозяйства.

### **3. Техника и техническое творчество (2 ч)**

Технологические машины.

Основы начального технического моделирования.

#### **Практические работы**

1. Подготовка инструментов к работе.

2. Изготовление декоративной разделочной мини-доски.

3. Устройство токарного станка для обработки древесины.

4. Изготовление ручки для резца-стамески.

5. Конструирование декоративной полки.

6. Изготовление декоративной полки.

7. Расчёт элементов шиповых соединений.

8. Выполнение шиповых соединений.

9. Изготовление подрамника для картины в технике соединения вполдерева.

### **4. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (2 ч)**

Металлы и способы их обработки.

### **5. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 ч)**

Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.

Свойства шерстяных и шёлковых тканей.

Ткацкие переплетения.

История швейной машины.

Регуляторы швейной машины.

Уход за швейной машиной.

Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве.

Требования к готовой одежде.

Конструирование одежды.

Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука).

Моделирование швейного изделия.

Технология изготовления швейного изделия.

Подготовка ткани к раскрою.

Раскрой фартука.

Подготовка деталей кроя к обработке.



Обработка бретелей и деталей пояса.  
Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука.  
Обработка нагрудника.  
Обработка кармана и соединение его с нижней частью фартука.  
Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука.  
Контроль качества готового изделия.

**Практические работы:**

1. Определение лицевой и изнаночной сторон тканей.
2. Регулирование качества машинной строчки.
3. Снятие мерок.
4. Построение чертежа основы фартука с нагрудником.
5. Моделирование фартука и изготовление выкройки.
6. Изготовление швейного изделия (на примере фартука).
7. Подготовка выкройки к раскрою.
8. Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука.
9. Подготовка деталей кроя фартука к обработке.
10. Обработка бретелей и деталей пояса фартука.
11. Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.
12. Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука. Контроль качества готового изделия.

**6. Технологии обработки пищевых продуктов (14 ч)**

Основы рационального питания.

Минеральные вещества.

Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.

Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.

Технологии производства молока и его кулинарной обработки.

Технология производства кисломолочных продуктов.

Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.

Технология приготовления холодных десертов.

Технология производства плодоовощных консервов.

Особенности приготовления пищи в походных условиях.

**Практические работы:**

1. Приготовление кулинарного блюда из круп или бобовых (по выбору).
2. Приготовление кулинарного блюда из макаронных изделий.
3. Приготовление кулинарного блюда с молоком.
4. Приготовление кулинарного блюда из кисломолочных продуктов.
5. Приготовление десертного блюда.
6. Заготовка овощей, фруктов или ягод.

**Лабораторно-практическая работа.**

Определение примесей крахмала в сметане.

**7. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6ч)**

Роспись тканей.

Вязание крючком.

**Практические работы:**

1. Выполнение разметки и контурной резьбы на учебной заготовке.
2. Выполнение контурной резьбы на тонированной учебной заготовке.
3. Изготовление образцов, связанных крючком.

**8. Технологии ведения дома (4 ч)**

Интерьер комнаты школьника.

Технология «Умный дом».

**Практическая работа:**

Планирование интерьера комнаты школьника.

**9. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (4 ч)**

Функциональное разнообразие роботов.

Программирование роботов.

**11. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4 ч)**

Технология изготовления проектного продукта.

Презентация и оценка результатов проектной деятельности.

**7 класс**

**1. Основы дизайна и графической грамоты (4 ч)**

Основы дизайна.

Основы графической грамоты.

Деление окружности на равные части.

**Практическая работа.** Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей.

**2. Современные и перспективные технологии (4 ч)**

Информационные технологии.

Строительные и транспортные технологии.

**3. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 ч)**

Технология производства химических волокон.

Свойства химических волокон и тканей из них.

Образование челночного стежка.

Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.

Из истории поясной одежды.

Стиль в одежде.

Иллюзии зрительного восприятия.

Конструирование юбок.

Построение чертежа и моделирование конической юбки.

Построение чертежа и моделирование клиньевой юбки.

Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки.

Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.  
Конструирование и моделирование основы брюк.  
Оформление выкройки.  
Технологическая последовательность изготовления поясных изделий (на примере юбки).  
Подготовка ткани к раскрою.  
Раскладка выкройки юбки на ткани и раскрой изделия.  
Подготовка деталей кроя к обработке.  
Первая примерка.  
Дефекты посадки.  
Обработка вытачек и складок.  
Соединение деталей юбки и обработка срезов.  
Обработка застёжки.  
Обработка верхнего среза юбки.  
Обработка нижнего среза юбки.  
Окончательная отделка швейного изделия.

#### **Практические работы:**

1. Определение волокнистого состава тканей из химических волокон.
2. Выстёгивание образца с утепляющей прокладкой.
3. Снятие мерок для построения чертежа основы юбки.
4. Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.
5. Построение чертежа основы и моделирование брюк.
6. Изготовление поясного изделия.

#### **4. Технологии обработки пищевых продуктов (18 ч)**

Понятие о микроорганизмах.

Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы.

Морепродукты. Рыбные консервы. Виды теста. Пищевые продукты, оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста. Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий. Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста. Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши.

#### **Практические работы:**

1. Определение свежести рыбы органолептическим методом.
2. Определение свежести рыбы лабораторным методом (на примере сельди).
3. Механическая обработка рыбы.
4. Приготовление рыбных блюд.
5. Приготовление блюд из теста.

#### **5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)**

Вязание спицами. Макраме. Скобчатая резьба. Приёмы разметки и техника резьбы.

### **Практические работы:**

1. Вязание спицами основных узоров.

Закрывание петель последнего ряда.

2. Изготовление шарфа (или снуда) в технике вязания спицами.

3. Изготовление и разметка учебной заготовки для скобчатой резьбы.

4. Резьба скобчатых порезок на учебной заготовке и бытовых изделиях из древесины.

### **6. Технологии ведения дома (4 ч)**

Принципы и средства создания интерьера дома.

Технологии ремонта жилых помещений.

Оформление интерьера комнатными растениями.

Выбор комнатных растений и уход за ними.

### **Практическая работа:**

Разработка дизайн-проекта комнаты при ремонте.

### **9. Энергетические технологии. Основы электротехники и робототехники (4 ч)**

Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.

Электротехнические устройства с элементами автоматики.

### **10. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4 ч)**

Разработка и выполнение творческих проектов.

Творческий проект «Юбка из старых джинсов».

### **Практическая работа.**

Разработка и изготовление творческого проекта для оснащения школьных мастерских.

## **8 класс**

### **1. Современные и перспективные технологии (2 ч)**

Социальные технологии. Лазерные технологии и нанотехнологии.

Биотехнологии и современные медицинские технологии.

### **2. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (14 ч)**

История костюма. Зрительные иллюзии в одежде. Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

Конструирование и построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Методы конструирования плечевых изделий.

Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом. Построение чертежа основы одношовного рукава.

Построение чертежа воротника. Работа с готовыми выкройками в журналах мод и на дисках. Технология изготовления плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

Технология обработки застёжки плечевого изделия с притачным подбортом.

### **Практические работы:**

1. Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.
2. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.
3. Разработка модели швейного изделия на основе чертежа платья с цельнокроеным рукавом.
4. Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.
5. Построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.
6. Построение чертежа основы одношовного рукава.
7. Построение базисной сетки рукава.
8. Построение чертежа воротника.
9. Изготовление изделия с цельнокроеным рукавом.

### **3. Технологии обработки пищевых продуктов (7 ч)**

Физиология питания. Расчёт калорийности блюд. Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы. Значение мяса и субпродуктов в питании человека. Механическая обработка мяса животных. Виды кулинарной обработки мяса. Производство колбас.

#### **Практические работы**

1. Расчёт калорийности блюд.
2. Приготовление кулинарного блюда из мяса птицы.

#### **Лабораторно-практические работы:**

1. Определение свежести мяса птицы.
2. Определение свежести мяса и субпродуктов экспресс-методом химического анализа. Определение рН фильтрата мясного экстракта.
3. Определение свежести мяса органолептическим методом.

### **4. Электротехника и автоматика (3 ч)**

Производство, передача и потребление электрической энергии.

### **5. Художественная обработка материалов (3 ч)**

История валяния.

Мокрое валяние и фелтинг — художественный войлок.

Цвет в интерьере.

Художественный войлок в интерьере.

#### **Практические работы:**

1. Сувенир «Новогодняя ёлка».
2. Аксессуары из цветов.
3. Оформление шарфа в технике фелтинга.
4. Изготовление декоративного панно «Снегири».

### **6. Семейная экономика и основы предпринимательства (1ч )**

Семейная экономика.

### **7. Профессиональное самоопределение (1ч)**

## **8. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4 ч)**

### **5 класс (А)**

#### **1. Введение в технологию (6 ч)**

Преобразующая деятельность человека и технологии.

Проектная деятельность и проектная культура.

Основы графической грамоты.

#### **2. Основы проектной и графической грамотности (2ч)**

#### **3. Техника и техническое творчество (4 ч)**

Основные понятия о машине, механизмах, деталях.

Техническое конструирование и моделирование.

Практическая работа № 2 «Конструирование воздушного змея».

Основы конструирования и моделирования швейных изделий.

#### **4. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (14 ч)**

Столярно-механическая мастерская. Характеристика дерева и древесины.

Пиломатериалы и искусственные древесные материалы.

Технологический процесс конструирования и изготовления изделий из древесины. Разметка, пиление и зачистка заготовок из древесины.

Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины.

#### **Практические работы:**

1. Приёмы закрепления заготовок на столярном верстаке.

2. Составление технологической карты однодетального изделия.

3. Разметка ёлочных игрушек.

4. Изготовление ёлочных игрушек.

5. Подготовка рубанка к работе.

6. Строгание заготовки для хозяйственной лопаточки.

7. Конструирование и изготовление хозяйственной лопаточки.

8. Конструирование и изготовление ключницы.

#### **Лабораторно-практические работы:**

1. Определение пород и пороков древесины.

2. Определение видов пиломатериалов и искусственных древесных материалов.

#### **5. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (14 ч)**

Слесарно-механическая мастерская. Разметка заготовок. Приёмы работы с проволокой. Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами. Устройство сверлильных станков. Приёмы работы на настольном сверлильном станке. Технологический процесс сборки деталей.

### **Практические работы:**

1. Подготовка рабочего места в слесарно-механической мастерской
2. Разметка учебных заготовок из металла и пластмасс.
3. Освоение приёмов работы с проволокой.
4. Разметка заготовки таблички из тонколистового металла.
5. Изготовление металлической таблички из тонколистового металла.
6. Подготовка сверлильного станка к работе и работа на нём.
7. Изготовление декоративного крючка по сборочному чертежу.
8. Конструирование и изготовление декоративного крючка с использованием прищепки для белья.

### **6. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (8 ч)**

Художественное выжигание.

Домовая пропильная резьба.

### **Практические работы:**

1. Раскраска рисунков на фанере.
2. Изготовление и разметка учебной заготовки для выжигания.
3. Выжигание на учебной заготовке.
4. Освоение техники выжигания на функциональных изделиях.
5. Конструирование и изготовление детали карниза дома.

### **7. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (2ч)**

Текстильные волокна.

### **8. Технологии обработки пищевых продуктов (2ч)**

Основы рационального питания.

### **9. Технологии ведения дома (4 ч)**

Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни.

### **10. Современные и перспективные технологии (4 ч)**

Промышленные и производственные технологии.

Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.

### **11. Основы электротехники и робототехники (4 ч)**

Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь.

Роботы. Понятие о принципах работы роботов.

Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.

### **Практические работы:**

1. Сборка простейшей электрической цепи из деталей электрического конструктора.
2. Модель аппарата Морзе.
3. Изучение работы логических элементов на примере электрических цепей.

### **12. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (6 ч)**

## 6 класс

### **1. Основы проектной и графической грамоты (4 ч)**

Основные составляющие учебного задания и учебного проекта.

Основы графической грамоты. Сборочные чертежи.

**Практическая работа.** Чтение сборочного чертежа.

### **2. Современные и перспективные технологии (4 ч)**

Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.  
Технологии сельского хозяйства.

### **3. Техника и техническое творчество (6 ч)**

Технологические машины.

Основы начального технического моделирования.

#### **Практические работы:**

1. Конструирование подставки под электрический паяльник и электро - выжигатель.

2. Изготовление стилизованных моделей летательных аппаратов.

### **4. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (16 ч)**

Подготовка к работе ручных столярных инструментов.

Токарный станок для обработки древесины.

Работа на токарном станке для обработки древесины.

Технологии точения древесины цилиндрической формы.

Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами.

Шиповые столярные соединения.

Изготовление изделий с шиповыми соединениями.

#### **Практические работы**

1. Подготовка инструментов к работе.

2. Изготовление декоративной разделочной мини-доски.

3. Устройство токарного станка для обработки древесины.

4. Изготовление ручки для резца-стамески.

5. Конструирование декоративной полки.

6. Изготовление декоративной полки.

7. Расчёт элементов шиповых соединений.

8. Выполнение шиповых соединений.

9. Изготовление подрамника для картины в технике соединения вполдерева.

### **5. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (16 ч)**

Металлы и способы их обработки.

Измерительный инструмент — штангенциркуль.

Основные способы обработки металлов.

Рубка металла и резание металлов.

Опиливание металла.



Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов.  
Заклёпочные соединения.

Пайка металлов.

**Практические работы:**

1. Знакомство с видами металлов.
2. Знакомство с видами металлических профилей.
3. Определение способа изготовления детали.
4. Приёмы измерения штангенциркулем.
5. Освоение приёмов рубки металла.
6. Освоение приёмов работы ручной слесарной ножовкой.
7. Освоение приёмов опиливания заготовок из металла.
8. Изготовление фиксатора для ручки слесарного молотка.
9. Анализ конструкции изделия.

**6. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (2 ч)**

Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.

**7. Технологии обработки пищевых продуктов (2 ч)**

Основы рационального питания.

**8. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (4 ч)**

Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы.

**9. Технологии ведения дома (4 ч)**

Интерьер комнаты школьника.

Технология «Умный дом».

**Практическая работа.** Планирование интерьера комнаты школьника.

**10. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (6 ч)**

Виды проводов и электроарматуры. Устройство квартирной электропроводки. Функциональное разнообразие роботов.

Программирование роботов.

**Практические работы:**

1. Оконцовывание, сращивание, ответвление проводов.
2. Монтаж учебной схемы однолампового осветителя.

**11. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (6ч)**

**7 класс**

**1. Основы дизайна и графической грамоты (4 ч)**

Основы дизайна.

Основы графической грамоты.

Деление окружности на равные части.

**Практическая работа.** Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей.

**2. Современные и перспективные технологии (4 ч)** Информационные технологии.

Строительные и транспортные технологии.

**3. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (20 ч)**

Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.

Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.

Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке древесины. Естественная и искусственная сушка древесины. Соединение заготовок из древесины. Конструирование изделий из древесины. Сборка и отделка деталей из древесины и искусственных древесных материалов.

**Практические работы:**

1. Ручная заточка режущих инструментов.

2. Вытачивание солонки без крышки по технологической карте с неполными данными.

3. Конструирование и изготовление декоративных ручек для мебели.

4. Конструирование и изготовление ручки для столярных инструментов с выступом для металлического кольца на торце.

5. Определение влажности древесины.

6. Сращивание заготовок по длине.

7. Конструирование хозяйственной доски с фризом (навершием).

8. Конструирование и изготовление декоративного подсвечника

**4. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (20ч)**

Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Управление токарно-винторезным станком. Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке. Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке. Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей деталей на токарно-винторезном станке. Общие сведения о видах стали. Общие сведения о термической обработке стали. Основы нарезания наружной и внутренней резьбы. Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов.

**Практические работы:**

1. Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6.

2. Управление токарно-винторезным станком ТВ-6.

3. Знакомство с токарными резцами.

4. Подрезание торцов и уступов, прорезание канавок и отрезание заготовок.

5. Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезном станке.

6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности.
7. Вытачивание шпильки с буртиком в соответствии с чертежом.
8. Вытачивание петли для сейфа по чертежу с неполными данными.
9. Закалка и отпуск зубила.
10. Приёмы нарезания наружной и внутренней резьбы.
11. Нарезание наружной резьбы на шпильке с буртиком.
12. Изучение технического паспорта, правил эксплуатации и приёмов работы электрифицированным и аккумуляторным инструментами.
13. Приёмы обработки конструкционных материалов с применением электрифицированных инструментов.

#### **5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)**

#### **6. Технологии обработки пищевых продуктов (2 ч)**

Понятие о микроорганизмах.

#### **8. Технологии ведения дома (4 ч)**

Принципы и средства создания интерьера дома.

Технологии ремонта жилых помещений.

Оформление интерьера комнатными растениями.

Выбор комнатных растений и уход за ними.

#### **Практическая работа:**

Разработка дизайн-проекта комнаты при ремонте.

#### **9. Энергетические технологии, основы электротехники и робототехники (6 ч)**

Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.

Электротехнические устройства с элементами автоматики.

Электрические цепи со светодиодами.

Датчики света и темноты.

#### **Практические работы:**

1. Разборка и сборка бытовых электронагревательных приборов (утюга, электрической плитки, электрического паяльника).

2. Сборка электрической цепи, содержащей светодиод.

3. Сборка датчиков света и темноты.

#### **10. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4 ч)**

### **8 класс**

#### **1. Современные и перспективные технологии (2 ч)**

Социальные технологии. Лазерные технологии и нанотехнологии.

Биотехнологии и современные медицинские технологии.

#### **2. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (10 ч)**

Основы фрезерной обработки. Организация рабочего места.

Основные технологические фрезерные операции. Технологические операции соединения тонколистовых металлов. Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропиленного металла.

**Практические работы:**

1. Ознакомление с устройством горизонтально-фрезерного станка.
2. Подготовка фрезерного станка к работе и управление им.
3. Технологии фрезерования на станке плоских поверхностей.
4. Изготовление прямоугольной заготовки по чертежу.
5. Изготовление образца простого одинарного лежачего фальцевого шва.
6. Конструирование и изготовление подсвечника из тонколистового металла.

**3. Электротехника и автоматика (7 ч)**

Производство, передача и потребление электрической энергии. Переменный и постоянный токи. Электрические двигатели. Измерительные приборы. Неразветвлённые и разветвлённые цепи. Электромагнитное реле. Тенденции развития электротехники и электроэнергетики.

**Практические работы:**

1. Двигатель постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов.
2. Измерительные приборы: амперметр, вольтметр, омметр (авометр).
3. Неразветвлённые и разветвлённые электрические цепи.
- 4 Реле.

**4. Художественная обработка материалов (10 ч)**

Основы геометрической резьбы. Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний. Использование плосковыемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проектах.

**Практические работы:**

1. Конструирование и изготовление хозяйственной лопаточки декорированной резьбой по дереву.
2. Конструирование и изготовление декоративной подвески (подставки).
3. Конструирование и изготовление декоративной разделочной доски «капелька».
4. Разработка коллективного творческого проекта «Соляный знак».

**5. Семейная экономика и основы предпринимательства (1ч )**

Семейная экономика.

**6. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4 ч)****7. Профориентация и профессиональное самоопределение (1ч)**

Основы выбора профессии. Классификация профессий.

Требования к качествам личности при выборе профессии.

**Практические работы:**

1. Выбор направления дальнейшего образования.
2. Определение сферы интересов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****5 класс (А)**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Введение в технологию (6 ч)</b>		
1.	Преобразующая деятельность человека и технологии.	2
2.	Проектная деятельность и проектная культура.	2
3.	Общество и техносфера.	2
<b>Основы проектной и графической грамотности (2ч)</b>		
4.	Основы графической грамоты.	2
<b>Техника и техническое творчество (4ч)</b>		
5.	Основные понятия о машине, механизмах, деталях.	1
6.	Техническое конструирование и моделирование.	1
7.	Практическая работа «Конструирование воздушного змея».	2
<b>Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (14 ч)</b>		
8.	ТБ и организация рабочего места в столярной и слесарной мастерской. Столярно-механическая мастерская.	2
9.	Столярно-механическая мастерская.	2
10.	Характеристика дерева и древесины.	2
11.	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы.	2
12.	Технологический процесс конструирования и изготовления изделий из древесины.	2
13.	Разметка, пиление и зачистка заготовок из древесины.	2
14.	Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины.	2
<b>Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (14 ч)</b>		
15.	Слесарно-механическая мастерская.	2
16.	Разметка заготовок.	2
17.	Приёмы работы с проволокой.	2
18.	Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.	2
19.	Устройство сверлильных станков.	2
20.	Приёмы работы на настольном сверлильном станке.	4
<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов (8ч)</b>		
21.	Художественное выжигание.	4

22.	Домовая пропильная резьба.	4
<b>Технологии обработки пищевых продуктов (2ч)</b>		
23.	Основы рационального питания.	2
<b>Технологии получения и преобразования текстильных материалов (2ч)</b>		
24.	Текстильные волокна.	2
<b>Технологии ведения дома (4 ч)</b>		
25.	Интерьер. Понятие о оформлении интерьера.	
<b>Современные и перспективные технологии (4 ч)</b>		
26.	Промышленные и производственные технологии.	2
27.	Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.	2
<b>Основы электротехники и робототехники (4 ч)</b>		
28.	Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе.	1
29.	Электрическая цепь.	1
30.	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	1
31.	Конструирование робототехнических устройств. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.	1
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (6 ч)</b>		
32.	Этапы проектной деятельности	1
33.	Проектирование материального продукта	1
34.	Технология изготовления проектного продукта.	2
35.	Презентация и оценка результатов проектной деятельности.	2
	Итого	70

### 6 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Основы проектной и графической грамоты (4ч)</b>		
1.	Основы графической грамоты. Сборочные чертежи.	1
2.	Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Практическая работа. Чтение сборочного чертежа.	1
3.	Основы графического дизайна.	2
<b>Современные и перспективные технологии (4ч)</b>		
4.	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.	2

5.	Технологии сельского хозяйства.	2
<b>Техника и техническое творчество (6 ч)</b>		
6.	Технологические машины.	2
7.	Основы начального технического моделирования.	2
8.	Основы технического моделирования.	2
<b>Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (16ч)</b>		
9.	Подготовка к работе ручных столярных инструментов.	2
10.	Токарный станок для обработки древесины.	2
11.	Работа на токарном станке для обработки древесины.	2
12.	Технологии точения древесины цилиндрической формы.	2
13.	Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами.	2
14.	Шиповые столярные соединения.	2
15.	Изготовление изделий с шиповыми соединениями.	4
<b>Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (16 ч)</b>		
16.	ТБ и организация рабочего места.	2
17.	Металлы и способы их обработки.	2
18.	Измерительный инструмент — штангенциркуль.	2
19.	Основные способы обработки металлов.	2
20.	Рубка металла и резание металлов.	2
21.	Опиливание металла.	2
22.	Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов. Заклёпочные соединения.	2
23.	Пайка металлов.	2
<b>Технологии получения и преобразования текстильных материалов (2 ч)</b>		
24.	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения	2
<b>Технологии обработки пищевых продуктов (2 ч)</b>		
25.	Основы рационального питания.	2
<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов (4 ч)</b>		
26.	Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы.	1
27.	Выполнение контурной резьбы на тонированной заготовке.	1
28.	Выполнение разметки и контурной резьбы на	2

	заготовке.	
<b>Технологии ведения дома(4 ч)</b>		
29.	Интерьер комнаты школьника.	2
30.	Технология «Умный дом».	2
<b>Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (6ч)</b>		
31.	Виды проводов и электроарматуры.	1
32.	Устройство квартирной электропроводки.	1
33.	Функциональное разнообразие роботов.	2
34.	Программирование роботов.	2
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (6 ч)</b>		
35.	Организация проектной деятельности.	1
36.	Технология изготовления проектного продукта. Разработка технологической документации.	2
37.	Технология изготовления проектного продукта.	3
	Итого	70

### 7 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Основы проектной и графической грамоты (4 ч)</b>		
1.	Основы дизайна.	1
2.	Основы графической грамоты.	1
3.	Деление окружности на равные части.	2
<b>Современные и перспективные технологии (4 ч)</b>		
4.	Информационные технологии.	2
5.	Строительные и транспортные технологии.	2
<b>Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (20 ч)</b>		
6.	Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.	2
7.	Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.	2
8.	Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке древесины.	4
9.	Естественная и искусственная сушка древесины.	2
10.	Соединение заготовок из древесины.	2
11.	Конструирование изделий из древесины.	4
12.	Сборка и отделка деталей из древесины и искусственных древесных материалов.	4



<b>Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (20 ч)</b>		
13.	Устройство и назначение токарно-винторезного станка.	1
14.	Управление токарно-винторезным станком.	1
15.	Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.	1
16.	Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке.	3
17.	Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке.	2
18.	Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.	4
19.	Общие сведения о видах стали.	2
20.	Общие сведения о термической обработке стали.	2
21.	Основы нарезания наружной и внутренней резьбы.	2
22.	Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов.	2
<b>Технологии получения и преобразования текстильных материалов (2 ч)</b>		
23.	Технология производства химических волокон.	2
<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)</b>		
24.	Скобчатая резьба.	3
25.	Приёмы разметки и техника резьбы.	3
<b>Технологии ведения дома (4 ч)</b>		
26.	Принципы и средства создания интерьера дома.	2
27.	Технологии ремонта жилых помещений.	2
<b>Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (6 ч)</b>		
28.	Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации. Электротехнические устройства с элементами автоматики.	2
29.	Электрические цепи со светодиодами.	2
30.	Датчики света и темноты.	2
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4 ч)</b>		
31.	Способы исследования и реализация	1

	потребительских интересов.	
32.	Анализ результатов проектной деятельности.	1
33.	Информационные технологии и средства коммуникации.	2
	Итого	70

### 8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Современные и перспективные технологии (2 ч)</b>		
1.	Социальные технологии. Лазерные технологии и нанотехнологии.	1
2.	Биотехнологии и современные медицинские технологии.	1
<b>Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (10 ч)</b>		
3.	Основы фрезерной обработки.	2
4.	Организация рабочего места. Основные технологические фрезерные операции.	3
5.	Технологические операции соединения тонколистовых металлов.	2
6.	Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла.	3
<b>Электротехника и автоматика (7 ч)</b>		
7.	Производство, передача и потребление электрической энергии.	1
8.	Переменный и постоянный токи.	1
9.	Электрические двигатели.	1
10.	Измерительные приборы.	1
11.	Неразветвлённые и разветвлённые цепи.	
12.	Электромагнитное реле.	
13.	Тенденции развития электротехники и электроэнергетики.	1
<b>Семейная экономика и основы предпринимательства (1ч)</b>		
14.	Семейная экономика.	1
<b>Профориентация и профессиональное определение (1ч)</b>		
15.	Основы выбора профессии. Классификация профессий.	1
<b>Художественная обработка материалов (10 ч)</b>		
16.	Основы геометрической резьбы.	2
17.	Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и	2

	сияний.	
18.	Использование плосковыемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проектах.	6
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности(4 ч)</b>		
19.	Технология изготовления проектного продукта.	2
20.	Презентация и оценка результатов проектной деятельности.	2
	Итого	35

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 класс (Б)**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Введение в технологию (6 ч)</b>		
1.	Преобразующая деятельность человека и технологии.	2
2.	Общество и техносфера.	2
3.	Проектная деятельность и проектная культура.	2
<b>Основы проектной и графической грамотности(2 ч)</b>		
4.	Основы графической грамоты.	2
<b>Техника и техническое творчество (4 ч)</b>		
5.	Основы конструирования и моделирования швейных изделий.	4
<b>Технологии получения и преобразования текстильных материалов (20 ч)</b>		
6.	ТБ и организация рабочего места в кабинете домоводства. Текстильные волокна.	2
7.	Производство ткани.	2
8.	Технологии выполнения ручных швейных операций.	2
9.	Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	2
10.	Швейные машины.	2
11.	Устройство и работа бытовой швейной машины.	2
12.	Технология выполнения машинных швов.	4
13.	Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутков.	4
<b>Технологии обработки пищевых продуктов (14 ч)</b>		

14.	ТБ и организация рабочего места на уроках кулинарии. Кухонная и столовая посуда.	2
15.	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.	1
16.	Основы рационального питания.	1
17.	Пищевая промышленность.	1
18.	Основные сведения о пищевых продуктах.	1
19.	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	1
20.	Технология приготовления блюд из яиц.	2
21.	Сервировка стола к завтраку.	1
22.	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	2
23.	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.	2
<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)</b>		
24.	Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент.	2
25.	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой. Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.	2
26.	Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент.	2
<b>Технологии ведения дома (4 ч)</b>		
27.	Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни.	2
28.	Оформление кухни.	2
<b>Современные и перспективные технологии (4 ч)</b>		
29.	Промышленные и производственные технологии.	2
30.	Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.	2
<b>Электротехнические работы, автоматика и робототехника (4 ч)</b>		
31.	Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе.	2
32.	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	1
33.	Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.	1
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (6ч)</b>		

34.	Проектирование материального продукта.	2
35.	Технология изготовления проектного продукта.	2
36.	Презентация и оценка результатов проектной деятельности.	2
	Итого	70 ч.

### 6 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Основы проектной и графической грамоты (4 ч)</b>		
1.	Основные составляющие учебного задания и учебного проекта.	4
<b>Современные и перспективные технологии (4 ч)</b>		
2.	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Технологии сельского хозяйства.	4
<b>Техника и техническое творчество (2 ч)</b>		
3.	Технологические машины. Основы начального технического моделирования.	2
<b>Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (2ч)</b>		
4.	Металлы и способы их обработки.	2
<b>Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 ч)</b>		
5.	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.	1
6.	Свойства шерстяных и шёлковых тканей.	1
7.	Ткацкие переплетения.	1
8.	История швейной машины.	1
9.	Регуляторы швейной машины.	1
10.	Уход за швейной машиной.	1
11.	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. Требования к готовой одежде.	1
12.	Конструирование одежды.	2
13.	Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука).	2
14.	Моделирование швейного изделия.	2
15.	Технология изготовления швейного изделия.	2
16.	Подготовка ткани к раскрою. ТБ на уроках технологии.	1

17.	Раскрой фартука.	1
18.	Подготовка деталей кроя к обработке.	1
19.	Обработка бретелей и деталей пояса.	2
20.	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука.	2
21.	Обработка нагрудника.	1
22.	Обработка кармана и соединение его с нижней частью фартука.	1
23.	Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука.	1
24.	Контроль качества готового изделия.	1
<b>Технологии обработки пищевых продуктов (14 ч)</b>		
25.	Основы рационального питания.	1
26.	Минеральные вещества.	1
27.	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.	2
28.	Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.	2
29.	Технологии производства молока и его кулинарной обработки.	1
30.	Технология производства кисломолочных продуктов.	1
31.	Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1
32.	Технология приготовления холодных десертов.	2
33.	Технология производства плодоовощных консервов.	2
34.	Особенности приготовления пищи в походных условиях.	1
<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)</b>		
35.	Роспись тканей.	3
36.	Вязание крючком.	3
<b>Технологии ведения дома (4 ч)</b>		
37.	Интерьер комнаты школьника.	2
38.	Технология «Умный дом».	2
<b>Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (4ч)</b>		
39.	Функциональное разнообразие роботов.	2
40.	Программирование роботов.	2
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4ч)</b>		
41.	Технология изготовления проектного продукта.	2

42.	Презентация и оценка результатов проектной деятельности.	2
	Итого	70ч.

### 7 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Основы дизайна и графической грамоты (4ч)</b>		
1.	Основы дизайна.	1
2.	Основы графической грамоты.	1
3.	Деление окружности на равные части.	2
<b>Современные и перспективные технологии (4 ч)</b>		
4.	Информационные технологии. Строительные и транспортные технологии.	4
<b>Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 ч)</b>		
5.	Технология производства химических волокон.	1
6.	Свойства химических волокон и тканей из них.	1
7.	Образование челночного стежка.	1
8.	Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.	1
9.	Из истории поясной одежды.	1
10.	Стиль в одежде.	1
11.	Иллюзии зрительного восприятия.	1
12.	Конструирование юбок.	1
13.	Построение чертежа и моделирование конической юбки.	1
14.	Построение чертежа и моделирование клиньевой юбки.	1
15.	Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки.	1
16.	Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.	1
17.	Конструирование и моделирование основы брюк.	1
18.	Оформление выкройки.	1
19.	Технологическая последовательность изготовления поясных изделий (на примере юбки).	2
20.	Подготовка ткани к раскрою.	1
21.	Раскладка выкройки юбки на ткани и раскрой изделия.	1
22.	Подготовка деталей кроя к обработке.	1
23.	Первая примерка.	1

24.	Дефекты посадки.	1
25.	Обработка вытачек и складок.	1
26.	Соединение деталей юбки и обработка срезов.	1
27.	Обработка застёжки.	1
28.	Обработка верхнего среза юбки.	1
29.	Окончательная отделка изделия.	1
<b>Технологии обработки пищевых продуктов (18 ч)</b>		
30.	Понятие о микроорганизмах.	1
31.	Рыбная промышленность.	1
32.	Технология обработки рыбы.	1
33.	Морепродукты.	1
34.	Рыбные консервы.	1
35.	Виды теста.	2
36.	Пищевые продукты, оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста.	1
37.	Приготовление дрожжевого теста.	2
38.	Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	2
39.	Продукция кондитерской промышленности.	1
40.	Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	2
41.	Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши.	3
<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)</b>		
42.	Вязание спицами.	3
43.	Макраме.	3
<b>Технологии ведения дома (4ч)</b>		
44.	Принципы и средства создания интерьера дома.	1
45.	Технологии ремонта жилых помещений.	1
46.	Оформление интерьера комнатными растениями.	1
47.	Выбор комнатных растений и уход за ними.	1
<b>Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (4ч)</b>		
48.	Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.	2
49.	Электротехнические устройства с элементами автоматики.	2
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (4 ч)</b>		
50.	Способы исследования и реализация	2



	потребительских интересов. Методы и средства решения проектных задач.	
51.	Подготовка проектно-конструкторской документации.	2
	Итого	70

### 8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Современные и перспективные технологии (2 ч)</b>		
1.	Социальные технологии. Лазерные технологии и нанотехнологии.	1
2.	Биотехнологии и современные медицинские технологии.	1
<b>Технологии получения и преобразования текстильных материалов (14 ч)</b>		
3.	История костюма.	1
4.	Биотехнологии в производстве текстильных материалов.	1
5.	Высококачественные волокна.	1
6.	Зрительные иллюзии в одежде.	1
7.	Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1
8.	Конструирование и построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1
9.	Методы конструирования плечевых изделий.	1
10.	Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.	1
11.	Построение чертежа основы одношовного рукава.	1
12.	Моделирование втачного одношовного рукава.	1
13.	Построение чертежа воротника.	1
14.	Моделирование плечевого изделия с втачным рукавом.	1
15.	Работа с готовыми выкройками в журналах мод и на дисках.	1
16.	Технология изготовления плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Технология обработки застёжки плечевого изделия с притачным подбортом	1
<b>Технологии обработки пищевых продуктов (7 ч)</b>		
17.	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд.	1

18.	Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы.	1
19.	Значение мяса и субпродуктов в питании человека. Механическая обработка мяса животных.	1
20.	Виды кулинарной обработки мяса. Производство колбас.	1
21.	Блюда национальной кухни на примере первых блюд. Сервировка стола к обеду.	1
22.	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров.	1
23.	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов.	1
<b>Электротехника и автоматика, робототехника (3 ч)</b>		
24.	Производство, передача и потребление электрической энергии. Переменный ток.	2
25.	Протокол связи — настоящее и будущее.	1
<b>Семейная экономика и основы предпринимательства (1ч)</b>		
26.	Семейная экономика.	1
<b>Профориентация и профессиональное самоопределение (1 ч)</b>		
27.	Основы выбора профессии. Классификация профессий.	1
<b>Художественная обработка материала (3ч)</b>		
28.	История валяния.	1
29.	Мокрое валяние и фелтинг — художественный войлок.	1
30.	Цвет в интерьере. Художественный войлок в интерьере.	1
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности(4ч)</b>		
31.	Технология изготовления проектного продукта.	2
32.	Презентация и оценка результатов проектной деятельности.	2
	Итого	35

### Материально-техническое обеспечение

1.	<b>Учебно-методическая литература</b>
----	---------------------------------------

	<p>УМК «Технология. 5 -8 класс»</p> <p>1. Технология. 5 ,6,7,8-9класс Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудачова Е. Н. и др.)</p> <p>2. Технология. 5 класс. Электронная форма учебника (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудачова Е. Н. и др.)</p> <p>3. Технология. 5 класс. Методическое пособие (авторы Глозман Е. С., Кудачова Е. Н.) Программно-методические материалы. Технология 5-8 классы.</p>
2.	<p><b>Книги для чтения по всем разделам курса:</b></p> <p>Занимательные уроки технологии для девочек. 5 класс. Занимательные уроки технологии для девочек. 6 класс. Занимательные уроки технологии для девочек. 7 класс. Занимательные уроки технологии для девочек. 8 класс.</p>
3.	<b>Печатные пособия</b>
	<p>Комплект таблиц по разделу «Кулинария» Таблицы (плакаты) по безопасности труда по всем разделам направления. Дидактические материалы по всем разделам направления. Комплект раздаточных контрольных заданий по всем разделам направлению. Комплект инструкционных карт по всем разделам направления.</p>
4.	<b>Информационно – коммуникационные средства</b>
	<p>Комплект «Мультимедийные обучающие программы» по всем разделам направления. Электронные библиотеки по всем разделам направления. Интернет-ресурсы по основным разделам направления.</p>
5	<b>Экранно- звуковые пособия</b>
	<p>Видеофильмы по основным разделам и темам программы: Основы дизайна. Технологии получения текстильных материалов. Технологии обработки пищевых продуктов. Технология дома. Комплекты презентаций по различным темам и разделам программы.</p>
6.	<b>УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>
	<p><b>«Создание изделий из текстильных и поделочных материалов»</b></p> <p>1. Манекен 44 размера. 2. Стол рабочий универсальный. 3. Машина швейная бытовая универсальная (Джаноме) 4. Оверлок. 5. Комплект оборудования и приспособлений для влажно-</p>

тепловой обработки (гладильная доска, утюг, рукав для гладильной доски).

6. Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ: (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распарыватель) Комплект инструментов и приспособлений для вышивания (схема для вышивания, нитки мулине)

7. Комплект для вязания на спицах (спицы, нитки вязальные).

8. Набор шаблонов швейных изделий в М 1:4 для моделирования.

9. Готовые выкройки.

10. Измерительные материалы:

11. Набор измерительных инструментов для работы с тканями (линейки, сантиметровые ленты).

12. Набор чертежных инструментов для выполнения изображений на классной доске (линейка (1метр), циркуль).

#### **Раздел «Кулинария»**

1. Холодильник

2. Печь СВЧ

3. Комплект кухонного оборудования (ванна моечная, рабочий стол, шкаф для посуды, сушка для посуды)

4. Электроплиты

5. Набор кухонного электрооборудования (э/чайник; миксер)

6. Набор инструментов и приспособлений для механической обработки продуктов (нож, разделочная доска)

7. Комплект кухонной посуды для тепловой обработки пищевых продуктов (кастрюли, сковороды)

8. Набор инструментов и приспособлений для тепловой обработки пищевых продуктов (шумовка, половник, лопатка)

9. Набор инструментов для разделки рыбы (нож, кухонные ножницы, разделочная доска)

10. Комплект разделочных досок

11. Набор мисок эмалированных

12. Набор эмалированных кастрюль

13. Столовые приборы

#### **Раздел «Технический труд»**

1. Халаты

2. Токарный станок для обработки древесины – типа СТД-120 (для точения деревянных заготовок).

3. Заточной станок – Вихрь 400 (для заточки режущего инструмента).

4. Фрезерный станок (для фрезерных работ по обработке древесины)

5. Верстак столярный

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>6. Ручной деревообрабатывающий инструмент для обучающихся</li><li>7. Ручной электро-деревообрабатывающий инструмент в полном комплекте.</li></ol> |
|--|---|