

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования являются:

1.Гражданское воспитание;

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;

- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

4.Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);

- восприятие эстетических качеств предметов труда;

- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

5.Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);

- осознание ценности науки как фундамента технологий;

- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;

- умение ориентироваться в мире современных профессий.

8.Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты:

— самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;

— алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

— определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

— комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

—выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;

— виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов;

— проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

— осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах; соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

в познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техно-сфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально- энергетических ресурсов;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов,

ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

— выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

— контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

— документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

в мотивационной сфере:

— оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

— согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательной-трудовой деятельности;

— формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

— выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

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

в эстетической сфере:

овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

— рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

— умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

— рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

— участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

в коммуникативной сфере:

— практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

— установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;

— сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;

— адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

в физиолого-психологической сфере:

— развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

— соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;

— сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность-качество), - проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план 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, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
 - 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;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
 - 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:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
 - обобщение прецедентов (опыта) получения продуктов одной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий

производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и её пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

— разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

— проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих:

— планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

— планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов;

— разработку плана продвижения продукта;

- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

- 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 технологической карты;

- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере, описывать тенденции их развития;

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её развития;

- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;

- характеризовать группы предприятий региона проживания;

- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения;

- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений;

- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;

- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;

- наблюдать (изучать), знакомиться с современными предприятиями в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;

- выполнять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;

- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере.

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты технологий;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- объясняет понятие «машина», осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации; осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных и текстильных материалов, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона/поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- приводит произвольные примеры технологий в сфере быта;
- разрабатывает несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы — надсистемы — подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию технологических систем;
- получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические свойства, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта/трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы её развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- 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 разработки и реализации творческого проекта.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в XXI в., характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;
- называет и характеризует технологии в области электроники (фотоники, нанотехнологий), тенденции их развития и новые продукты на их основе;

- объясняет закономерности технологического развития цивилизации, принципы трансфера технологий, перспективы работы инновационных предприятий;
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу; оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории;
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере ознакомления с деятельностью занятых в них работников;
- получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда;
- 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 её развития;
- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб;
- получил и проанализировал опыт разработки и реализации специализированного проекта.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ»

Тема 1. Потребности человека

Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.

Тема 2. Понятие технологии

Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства.

Тема 3. Технологический процесс

Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

РАЗДЕЛ «КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Тема 1. Понятие о машине и механизме. Конструирование машин и механизмов

Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Конструирование машин и механизмов. Технические требования.

Тема 2. Конструирование швейных изделий

Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ, РЕМОНТА И СОДЕРЖАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Тема 1. Технологии возведения зданий и сооружений

Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).

Тема 2. Ремонт и содержание зданий и сооружений

Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Тема 3. Энергетическое обеспечение зданий.

Энергосбережение в быту

Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЫТА»

Тема 1. Планировка помещений жилого дома

Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и компьютере.

Тема 2. Освещение жилого помещения

Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.

Тема 3. Экология жилища

Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА»

Тема 1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.

Тема 2. Системы автоматического управления. Робототехника

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Тема 3. Техническая система и её элементы

Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.

Тема 4. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ

Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.

Тема 5. Моделирование механизмов технических систем

Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).

РАЗДЕЛ «МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 1. Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов

Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной

работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.

Тема 2. Свойства конструкционных материалов

Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов.

Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения.

Тема 3. Технологии получения сплавов

с заданными свойствами

Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.

Тема 4. Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов

Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах. Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации. Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.

Тема 5. Технологическая документация для изготовления изделий

Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. Понятие о технологической документации. Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход». Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами.

Тема 6. Технологические операции обработки конструкционных материалов

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс

Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления.

Правила безопасной работы.

Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс

Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Технология строгания заготовок из древесины

Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами.

Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки

Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов

Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасности при работе ручными столярными инструментами.

Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой

Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы.

Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы

Опиливание. Виды напильников. Приёмы опиливания заготовок из металла, пластмасс. Приспособления. Правила безопасной работы.

Технология нарезания резьбы

Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.

Тема 7. Контрольно-измерительные инструменты

Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.

Тема 8. Технологические операции сборки деталей из конструкционных материалов

Технология соединения деталей из древесины

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея

Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов.

Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем.

Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов

Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.

Технология шипового соединения деталей из древесины

Виды шиповых столярных соединений. Понятия: шип, проушина, гнездо. Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей.

Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель

Принципы соединения деталей с помощью шкантов и с помощью шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасности при выполнении работ.

Тема 9. Технологии машинной обработки конструкционных материалов

Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке

Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Инструменты. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы.

Устройство токарного станка для обработки древесины

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасности при работе на токарном станке.

Технология обработки древесины на токарном станке

Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы.

Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины

Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий.

Устройство токарно-винторезного станка

Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов.

Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6

Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок.

Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка

Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.

Тема 10. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов

Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов

Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Технология отделки изделий из конструкционных материалов

Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий. Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

Тема 11. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Выпиливание лобзиком

Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ.

Выжигание по дереву

Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы.

Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов

Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона, материалы и инструменты, приёмы работы.

Мозаика с металлическим контуром

Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

Технология резьбы по дереву

История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной

и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. Художественная резьба по дереву.

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.

Технология тиснения по фольге. Басма

Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты.

Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

Просечной металл

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.

Чеканка

Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 1. Текстильное материаловедение

Понятие о ткани

Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая

и **изнаночная** стороны ткани. Нетканые материалы. Их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач.

Текстильные материалы растительного происхождения

Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.

Текстильные материалы животного происхождения

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

Текстильные химические материалы

Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

Тема 2. Технологические операции изготовления швейных изделий

Раскрой швейного изделия

Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик.

Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание

Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя прямыми стежками; смётывание; стачивание.

Ручная закрепка.

Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание

Основные операции при ручных работах: обмётывание, замётывание (с открытым и закрытым срезами).

Ручные швейные работы. Подшивание вручную

Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками.

Тема 3. Операции влажно-тепловой обработки

Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом.

Тема 4. Швейная машина

Подготовка швейной машины к работе

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток.

Приёмы работы на швейной машине

Приёмы работы на швейной машине. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.

Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной

Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия и технология притачивания потайной застёжки-молнии с помощью специальных лапок. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами, с открытым срезом.

Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.

Машинная обработка изделий

Классификация машинных швов: соединительные, краевые и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; стачивание; застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения.

Машинная игла. Дефекты машинной строчки

Устройство швейной иглы. Неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Приспособления к швейной машине.

Технологические операции изготовления швейных изделий

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание; обтачивание. Обработка припусков шва перед вывёртыванием. Классификация машинных швов.

Тема 5. Конструирование одежды и аксессуаров

Снятие мерок для изготовления одежды

Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды.

Изготовление выкройки швейного изделия

Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам. Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам. Копирование готовой выкройки. Профессия конструктор-модельер.

Конструирование плечевой одежды

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие «плечевая одежда». Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.

Конструирование поясной одежды

Конструирование поясной одежды. Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

Тема 6. Моделирование одежды

Моделирование плечевой одежды

Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной

обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму.

Моделирование поясной одежды

Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Моделирование юбки на кокетке. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Тема 7. Технологии лоскутного шитья

Лоскутное шитьё

Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.

Технологии аппликации

Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.

Технологии стёжки

Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.

Технологии обработки срезов лоскутного изделия

Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.

Тема 8. Технологии вязания крючком

Вязание полотна из столбиков без накида

Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком.

Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна.

Плотное вязание по кругу

Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объёмных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.

Ажурное вязание по кругу

Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

Тема 9. Технологии художественной обработки ткани

Вышивание прямыми и петлеобразными стежками

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе.

Вышивание петельными стежками

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе.

Вышивание крестообразными и косыми стежками

Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе.

Вышивание швом крест

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом.

Штриховая гладь

Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.

Французский узелок

Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».

Вышивка атласными лентами

Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Тема 1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)

Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

Тема 2. Пластики и керамика

Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.

Тема 3. Композитные материалы

Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.

Тема 4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий

Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Понятие об информационных технологиях

Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.

Тема 2. Компьютерное трёхмерное проектирование

Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, SEO-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

Тема 3. Обработка изделий на станках с ЧПУ

Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с числовым программным управлением (ЧПУ). САМ-системы— системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в CAD-системе. Обработывающие центры с ЧПУ.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТЕ»

Тема 1. Виды транспорта. История развития транспорта

Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.

Тема 2. Транспортная логистика

Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

Тема 3. Регулирование транспортных потоков

Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное уравнение транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.

Тема 4. Безопасность транспорта.

Влияние транспорта на окружающую среду

Безопасность транспорта (воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного). Влияние транспорта на окружающую среду.

РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

Тема 1. Автоматизация промышленного производства

Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

Тема 2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.

Тема 3. Автоматизация производства в пищевой промышленности

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Тема 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Тема 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии.

Устройства для накопления энергии

Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Тема 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

РАЗДЕЛ «СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Специфика социальных технологий

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

Тема 2. Социальная работа. Сфера услуг

Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.

Тема 3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология

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

Тема 4. Технологии в сфере средств массовой информации

Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Информационная война.

РАЗДЕЛ «МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Актуальные и перспективные медицинские технологии

Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

Тема 2. Генетика и геновая инженерия

Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Тема 1. Нанотехнологии

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.

Тема 2. Электроника

Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.

Тема 3. Фотоника

Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.

РАЗДЕЛ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

Тема 1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий

Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

Тема 2. Современные технологии обработки материалов

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.

Тема 3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование

Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.

РАЗДЕЛ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

Тема 1. Современный рынок труда

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «зарплата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.

Тема 2. Классификация профессий

Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.

Тема 3. Профессиональные интересы, склонности и способности

Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Тема 1. Санитария, гигиена и физиология питания

Санитария и гигиена на кухне

Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола.

Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

Физиология питания

Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления.

Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.

Тема 2. Технологии приготовления блюд

Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы

Значение хлеба в питании человека. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Профессия повар. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Приборы для размола и приготовления кофе. Технология приготовления, подача к столу кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.

Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий

Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд.

Блюда из яиц

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технологии приготовления блюд из яиц. Подача готовых блюд.

Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку

Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

Блюда из молока и кисломолочных продуктов

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных

продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов.

Изделия из жидкого теста

Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него. Подача к столу.

Блюда из сырых овощей и фруктов

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Особенности обработки листовых и пряных

овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд.

Тепловая кулинарная обработка овощей

Значение и виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.

Блюда из рыбы и морепродуктов

Пищевая ценность рыбы. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Разделка рыбы. Тепловая обработка. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

Приготовление блюд из мяса

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Блюда из птицы

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Первые блюда

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

Сладости, десерты, напитки

Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецепт, технология их приготовления и подача на стол.

Меню обеда. Сервировка стола к обеду

Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.

Изделия из пресного слоёного теста

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет

Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

Тема 3. Индустрия питания

Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии индустрии питания.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»

Тема 1. Растениеводство

Выращивание культурных растений

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений.

Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта.

Выращивание комнатных растений

Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Разновидности комнатных растений. Технологический процесс выращивания и ухода за комнатными растениями. Технологии пересадки и перевалки. Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Профессия садовник.

Обработка почвы

Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном.

Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями

Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.

Технологии уборки урожая

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

Технологии флористики

Понятия «флористика», «флористический дизайн». Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фито-дизайнер.

Ландшафтный дизайн

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

Тема 2. Животноводство

Понятие животноводства

Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека, их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник).

Содержание животных

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание домашних животных в городской квартире и вне дома (на примере содержания собаки). Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога.

Кормление животных

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

Технологии разведения животных

Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Тема 3. Биотехнологии

Понятие биотехнологии

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.

Сферы применения биотехнологий

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

РАЗДЕЛ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» (ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ)

Тема 1. Этапы выполнения творческого проекта

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

Тема 2. Реклама

Принципы организации рекламы. Виды рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Тема 3. Разработка и реализация творческого проекта

Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

Тема 4. Разработка и реализация специализированного проекта

Содержание специализированного творческого проекта. Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный и др.). Фандрайзинг.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Раздел	Количество часов по классам				
	5	6	7	8	9
Современные технологии и перспективы их развития	6	-	-	-	-
Конструирование и моделирование	6	-	-	-	-
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	-	4	-	-	-
Технологии в сфере быта	-	4	-	-	-
Технологическая система	-	10	-	-	-
Материальные технологии	26	24	28	12	-

Технологии получения современных материалов	-	-	4	-	-
Современные информационные технологии	-	-	4	-	-
Технологии в транспорте	-	-	6	-	-
Автоматизация производства	-	-	4	-	-
Технологии в энергетике	-	-	-	6	-
Социальные технологии	-	-	-	-	6
Медицинские технологии	-	-	-	-	4
Технологии в области электроники	-	-	-	-	6
Закономерности технологического развития цивилизации	-	-	-	-	6
Профессиональное самоопределение	-	-	-	-	6
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	12	10	8	6	-
Технологии растениеводства и животноводства	8	8	6	4	-
Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	10	8	8	6	6
	68	68	68	34	34

5 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Тема раздела программы	Количество часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел «Современные технологии и перспективы их развития» (6 ч)				
Тема: Потребности человека <i>Практическая работа.</i> Изучение потребностей человека.	2	Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.	Объяснять, приводя примеры, содержание понятия «потребность». Изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы.	4
Тема: Понятие технологии <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с технологиями.	2	Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства.	Анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии. Приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона проживания, работающих на основе современных производственных технологий. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий	5
Тема: Технологический процесс	2	Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность	Характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса. Объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя	8

		ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.	негативные эффекты. Разрабатывать несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту. Находить и предъявлять информацию о нежелательных для окружающей среды эффектах технологий, поддерживающих жизнь в населённом пункте проживания.	
Раздел «Творческий проект» (2 ч)				
Тема: Этапы выполнения творческого проекта	1	Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.	Обосновывать выбор изделия на основе личных и общественных потребностей. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет. Выбирать вид изделия.	4
Тема: Реклама	1	Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	Характеризовать рекламу как средство формирования потребностей. Осуществлять выбор товара в модельной ситуации	4
Раздел «Конструирование и моделирование» (6 ч)				
Тема: Понятие о машине и механизме	2	Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали.	Объяснять значение понятия «машина», характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю. Характеризовать простые механизмы, типовые детали машин и их соединения. Знакомиться с профессиями машинист, водитель, наладчик	7
Тема: Конструирование машин и механизмов <i>Практическая работа.</i> Конструирование моделей механизмов	2	Конструирование машин и механизмов. Технические требования.	Осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции. Конструировать модель по заданному прототипу, проводить испытания и модернизацию модели. Разрабатывать оригинальную конструкцию модели: проектировать, находить альтернативные варианты, конструировать, испытывать, анализировать результаты	7
Тема: Конструирование	2	Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и	Строить чертёж швейного изделия, выкройку для	7

швейных изделий <i>Практическая работа.</i> Изготовление выкроек для образцов швов		конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Швейные изделия для кухни. Определение размеров швейного изделия. Особенности построения выкроек салфетки, подушки для стула, прихватки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами.	образцов швов в натуральную величину по меркам или по заданным размерам	
Раздел «Материальные технологии» (26 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (13 ч) Технологии обработки текстильных материалов (13 ч)				
Тема: Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и пластмасс.	1	Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.	Распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду. Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам. Выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. Организовывать рабочее место для столярных и слесарных работ. Выбирать инструменты для обработки древесины, металлов и искусственных материалов в соответствии с их назначением. Выполнять уборку рабочего места. Знакомиться с профессиями столяр, слесарь	7
Тема: Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов <i>Практическая работа.</i> Чтение чертежа.	1	Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных	Читать и оформлять графическую документацию. Выполнять эскизы или технические рисунки деталей из конструкционных материалов. Знакомиться с профессией инженер-конструктор	7

		материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах.		
Тема: Технологии изготовления изделий	1	Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов.	Составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины. Разрабатывать технологическую последовательность изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей. Находить в сети Интернет и предъявлять информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки. Знакомиться с профессией технолог.	7
Тема: Технологические операции обработки конструкционных материалов Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс (1 ч)	5	Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.	Строгать шерхебелем и рубанком заготовки из древесины для придания им формы будущих деталей. Контролировать качество отстроганных поверхностей. Знакомиться с профессией станочник-строгальщик.	7
Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс (1 ч)		Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.	Выполнять по чертежам гибку заготовок из тонколистового металла и проволоки на столе верстака и в тисках с помощью инструментов и приспособлений с соблюдением правил безопасной работы. Знакомиться с профессией штамповщик.	
Технология строгания заготовок из древесины (1 ч)		Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества	Сверлить по разметке коловоротом или ручной дрелью сквозные и глухие отверстия в заготовках из древесины.	

Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки (1 ч) <i>Практическая работа.</i> Гибка заготовок из листового металла и проволоки. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов (1 ч)		строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами. Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.	Пробивать отверстия в заготовках из тонколистового металла пробойником Сверлить ручной дрелью отверстия в заготовках из металлов и искусственных материалов. Знакомиться с профессией станочник-сверловщик	
Тема: Технологии сборки деталей из конструкционных материалов Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея (1 ч) <i>Практическая работа.</i> Соединение деталей из древесины с помощью клея. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки,	2	Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем. Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок.	Осуществлять сборку изделия, соединяя детали из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Проверять качество сборки. Соединять детали из древесины клеем с последующим закреплением в струбцине. Знакомиться с профессиями плотник, столяр-сборщик. Осуществлять сборку деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Соединять детали из листовой пластмассы и металла на заклёпках, детали	7

искусственных материалов (1 ч) <i>Практическая работа.</i> Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов		Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.	из проволоки — скруткой. Контролировать качество соединения деталей. Знакомиться с профессией жестянщик	
Тема: Технологии отделки изделий из конструкционных материалов	1	Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий.	Зачищать поверхности деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов напильником и шлифовальной шкуркой. Контролировать качество зачищенных деталей. Знакомиться с профессией шлифовщик. Отделывать изделия из древесины тонированием и лакированием. Контролировать качество отделки. Лакировать или окрашивать поверхности изделий из металлов и искусственных материалов. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессией лакировщик	7
Тема: Технологии художественно-прикладной обработки материалов <i>Выпиливание лобзиком (1 ч)</i> <i>Выжигание по дереву (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Декоративная отделка изделий из древесины выжиганием.	2	Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ. Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы	Осуществлять поиск необходимого для выпиливания рисунка в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно. Подготавливать материалы и инструменты к работе. Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком. Осуществлять поиск необходимого для выжигания рисунка в различных печатных изданиях, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно. Выполнять отделку изделий из древесины выжиганием. Изготавливать изделия	7

			декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Проводить презентацию результатов труда	
Тема: Текстильное материаловедение <i>Практическая работа.</i> Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.	1	Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладко-крашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач.	Составлять коллекции тканей, нетканых материалов. Определять направление долевой нити в ткани. Исследовать свойства нитей основы и утка. Определять лицевую и изнаночную стороны ткани. Знакомиться с характеристикой различных видов волокон и материалов: тканей, нетканых материалов, ниток, тесьмы, лент по коллекциям. Определять виды переплетения нитей в ткани. Проводить анализ прочности окраски тканей. Находить и предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях, инструментах и приспособлениях, которыми пользовались для этих целей в старину. Находить и предъявлять информацию о натуральных красителях для тканей. Знакомиться с профессиями оператор прядильного производства, ткач.	7
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий <i>Раскрой швейного изделия (1 ч)</i>	3	Рабочее место и инструменты для раскройки. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик. Инструменты и приспособления для	Выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани, обмеловку с учётом припусков на швы. Выкраивать детали швейного изделия. Находить и предъявлять информацию об истории создания ножниц для раскройки. Знакомиться с профессией закройщик. Изготавливать образец ручных работ: перенос линий выкройки на детали кроя с	7

<i>Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание (1 ч)</i> <i>Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца ручных работ: сметывания и стачивания.		ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; временное соединение деталей — смётывание; постоянное соединение деталей — стачивание. Ручная закрепка. Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания -обмётывание; временное закрепление подогнутого края - замётывание (с открытым и закрытым срезами).	помощью портновских булавок и мела, прямыми стежками; смётывание; стачивание вручную петлеобразными стежками. Изготавливать образец ручных работ: обмётывания косыми и петельными стежками; замётывания в подгибку с открытым срезом и в подгибку с закрытым срезом	
Тема: Операции влажно-тепловой обработки <i>Практическая работа.</i> Проведение влажно-тепловых работ.	1	Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом	Применять правила безопасной работы утюгом. Проводить влажно-тепловую обработку образца ручных работ. Находить и предъявлять информацию об истории утюга	7
Тема: Технологии лоскутного шитья <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх).	2	Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и	Знакомиться с различными видами техники лоскутного шитья. Разрабатывать узор для лоскутного шитья на компьютере с помощью графического редактора. Изготавливать шаблоны из картона или плотной бумаги. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для создания лоскутного изделия.	7

		приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.	Изготавливать образцы лоскутных узоров. Обсуждать наиболее удачные работы. Находить и предъявлять информацию об истории лоскутного шитья	
Тема: Технологии аппликации <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (аппликация)	2	Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.	Знакомиться с различными видами аппликации. Разрабатывать узор для аппликации. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для аппликации. Подбирать нитки для аппликации. Выполнять аппликацию на лоскутном изделии. Обсуждать наиболее удачные работы	4
Тема: Технологии стёжки <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (стёжка)	2	Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.	Подбирать нитки для стёжки. Выполнять стёжку лоскутного изделия. Обсуждать наиболее удачные работы	4
Тема: Технологии обработки срезов лоскутного изделия <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов)	2	Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.	Знакомиться со способами обработки срезов лоскутного изделия. Обрабатывать срезы лоскутного изделия двойной подгибкой.	7
Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (12 ч)				
Тема: Санитария, гигиена и физиология питания <i>Санитария и гигиена на кухне</i> (1 ч)	2	Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор	Овладевать навыками личной гигиены при приготовлении и хранении пищи. Организовывать рабочее место для приготовления пищи. Определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств	7

<i>Физиология питания (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Определение качества питьевой воды.		посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком. Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.	для мытья посуды и кабинета. Осваивать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, колющими и режущими инструментами, горячей посудой, жидкостью. Оказывать первую помощь при порезах и ожогах. Находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов. Осуществлять поиск значения понятия «витамины». Находить и предъявлять информацию о витаминах, содержащихся в различных продуктах. Закреплять исследовательские навыки при проведении лабораторных работ по определению качества питьевой воды. Составлять индивидуальный режим питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды.	
Тема: Технологии приготовления блюд <i>Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы (2 ч)</i>	10	Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов.	Приготавливать и оформлять бутерброды. Определять вкусовые сочетания продуктов в бутербродах. Подсушивать хлеб для бутербродов в жарочном шкафу или тостере. Находить пословицы о хлебе. Знакомиться с профессией повар. Приготавливать горячие напитки (чай, кофе, какао). Проводить сравнительный анализ вкусовых качеств различных видов чая и кофе. Находить и предъявлять информацию о растениях,	7

<i>Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий (4 ч)</i> <i>Практическая работа. Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий</i> <i>Блюда из яиц (2 ч)</i>	Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Влияние эфирных масел, воды на качество напитка. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Устройства для размола зерён кофе. Технология приготовления, подача кофе. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Профессия повар. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины. Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология	из которых можно приготовить горячие напитки. Дегустировать бутерброды и горячие напитки. Изучать потребность в бытовых электроприборах на домашней кухне. Находить и представлять информацию об истории бытовых электроприборов для кухни. Читать маркировку и штриховые коды на упаковках. Выполнять механическую кулинарную обработку крупы, бобовых. Определять экспериментально оптимальное соотношение крупы и жидкости при варке гарнира из крупы. Готовить рассыпчатую, вязкую и жидкую кашу. Определять консистенцию блюда. Готовить гарнир из бобовых или макаронных изделий. Находить и предъявлять информацию о крупах; о блюдах из круп, бобовых и макаронных изделий. Определять свежесть яиц с помощью овоскопа или подсолённой воды. Готовить блюда из яиц. Дегустировать блюда из яиц. Находить и предъявлять информацию о способах хранения яиц без холодильника, блюдах из яиц, способах оформления яиц к народным праздникам.	
--	---	--	--

<i>Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку (2 ч)</i>		приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в «мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц; приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд. Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.	Подбирать столовое бельё для сервировки стола к завтраку. Подбирать столовые приборы и посуду для завтрака. Составлять меню завтрака. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для завтрака. Выполнять сервировку стола к завтраку, овладевая навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки.	
Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)				
Тема: Растениеводство <i>Выращивание культурных растений (2 ч)</i> <i>Практическая работа. Проведение подкормки растений.</i> <i>Вегетативное размножение растений (2 ч)</i> <i>Выращивание комнатных</i>	6	Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений. Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта. Традиционная	Определять основные группы культурных растений. Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями. Проводить визуальную диагностику недостатка элементов питания культурных растений. Проводить подкормку комнатных растений. Осуществлять поиск информации о культурных растениях в Интернете. Осваивать способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Находить и предъявлять информацию о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами. Осваивать технологические приёмы выращивания	8

растений (2 ч) <i>Практическая работа.</i> Размножение комнатных растений черенками.		технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Технологический процесс выращивания комнатных растений. Технологии пересадки и перевалки. Профессия садовник.	комнатных растений. Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и предъявлять информацию о современных технологиях выращивания растений: «гидропоника», «аэропоника», с применением гидрогеля. Знакомиться с профессией садовник.	
Тема: Животноводство	2	Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник).	Собирать информацию и приводить примеры разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека. Знакомиться с технологией производства животноводческой продукции. Находить и предъявлять информацию об устройстве животноводческой фермы, механизации работ на ферме	7
Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)				
Тема: Разработка и реализация творческого проекта <i>Работа над творческим проектом.</i>	8	Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт стоимости проекта. Защита (презентация) проекта	Работать над проектом. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять необходимые эскизы. Составлять учебные технологические карты. Контролировать качество выполнения этапов проекта. Оценивать стоимость проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта	7

6 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Тема раздела программы	Количество часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Основные направления воспитательно-деятельности
Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений» (4 ч)				
Тема: Технологии возведения зданий и сооружений	1	Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).	Называть актуальные технологии возведения зданий и сооружений. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий строительной отрасли в регионе проживания. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.	4
Тема: Ремонт и содержание зданий и сооружений <i>Практическая работа.</i> Ознакомление со строительными технологиями.	1	Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).	Анализировать технологии содержания жилья, опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ. Приводить произвольные примеры технологий в сфере быта	7
Тема: Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту <i>Практическая работа.</i> Энергетическое обеспечение нашего дома.	2	Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.	Анализировать энергетическое обеспечение дома проживания. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий города (региона) проживания, сферы ЖКХ. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий	7
Раздел «Технологии в сфере быта» (4 ч)				
Тема:	2	Планировка помещений	Находить и предъявлять	4,7

Планировка помещений жилого дома <i>Практическая работа.</i> Планировка помещения		жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера.	информацию об устройстве современного жилого дома, квартиры, комнаты. Разрабатывать несложную эскизную планировку жилого помещения на бумаге с помощью шаблонов и с помощью компьютера.	
Тема: Освещение жилого помещения	1	Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением	Разбираться в типах освещения. Выполнять учебную задачу поиска в Интернете и других источниках информации светильников определённого типа. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий.	8
Тема: Экология жилища <i>Практическая работа.</i> Генеральная уборка кабинета технологии	1	Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.	Осваивать технологии содержания и гигиены жилища. Разбираться в типах климатических приборов.	8
Раздел «Технологическая система» (10 ч)				
Тема: Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с технологическими системами.	2	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.	Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека. Различать входы и выходы технологических систем. Проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы	7
Тема: Системы автоматического управления.	2	Развитие технологических систем и	Разбираться в классификации систем	7

Робототехника <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами.		последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.	автоматического управления. Различать бытовые автоматизированные и автоматические устройства, окружающие человека в повседневной жизни	
Тема: Техническая система и её элементы	2	Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.	Распознавать основные части машин. Выполнять эскизы механизмов, применять простые механизмы для решения поставленных задач. Выполнять расчёт передаточного отношения механизма	7
Тема: Анализ функций технических систем. Морфологический анализ	2	Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.	Проводить морфологический и функциональный анализ технической системы. Выполнять поиск информации в Интернете и других источниках	7
Тема: Моделирование механизмов технических систем <i>Практическая работа.</i> Конструирование моделей механизмов.	2	Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).	Разъяснять функции модели и принципы моделирования. Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме. Выполнять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств	7
Раздел «Материальные технологии» (24 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (12 ч) Технологии обработки текстильных материалов (12 ч)				
Тема: Свойства конструкционных материалов	1	Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства	Различать физические и механические свойства древесины. Проводить исследование плотности древесины. Знакомиться с профессиями оператор заготовительного комбайна, вальщик леса. Распознавать металлы и сплавы,	7

		древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортной прокат, его виды, область применения.	искусственные материалы по образцам. Различать механические и технологические свойства металлов и сплавов, искусственных материалов. Распознавать виды сортной проката по его профилю.	
Тема: Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов <i>Практическая работа.</i> Чтение сборочного чертежа.	1	Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортной проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации.	Оформлять графическую документацию, читать сборочные чертежи. Вычерчивать эскизы или чертежи деталей из древесины, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму. Разрабатывать чертежи деталей из сортной проката. Применять компьютер для разработки графической документации.	7
Тема: Контрольно-измерительные инструменты	1	Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.	Контролировать качество изготовленных изделий с помощью контрольно-измерительных инструментов. Измерять размеры деталей штангенциркулем	7
Тема: Технологическая карта – основной документ для изготовления деталей	1	Технологическая карта и её назначение. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов,	Разрабатывать технологические карты изготовления деталей из древесины, металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей, в том числе с применением ПК. Знакомиться с профессиями слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник, слесарь-инструментальщик	7

		механосборочными и ремонтными работами.		
Тема: Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов <i>Технология соединения деталей из древесины (1 ч)</i> <i>Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом (1 ч)</i> <i>Устройство токарного станка для обработки древесины (1 ч)</i> <i>Технология обработки древесины на токарном станке (1 ч)</i> <i>Технология резания металла и</i>	6	Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасной работы ручными столярными инструментами. Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасной работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы. Технологическая операция резания	Изготавливать изделия из древесины, соединяя бруски с помощью клея внакладку (вполдерева). Контролировать качество полученного изделия Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму ручными столярными инструментами с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество готовых деталей. Настраивать токарный станок для обработки заготовок необходимого диаметра и длины. Устанавливать на шпиндель патрон, трезубец и планшайбу. Настраивать подручник для выполнения продольного, поперечного и продольно-поперечного точения. Знакомиться с профессией токарь. Выполнять обработку заготовки для её последующего точения на станке и подготовку дереворежущих инструментов. Управлять токарным станком по обработке древесины. Изготавливать детали цилиндрической и конической формы на токарном станке по чертежам с соблюдением правил безопасной работы. Применять контрольно-измерительные инструменты при выполнении токарных работ. Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Выполнять по разметке резание заготовок из металлов и искусственных материалов слесарной ножовкой в тисках с соблюдением правил	7

пластмасс слесарной ножовкой (1 ч) Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы (1 ч)		металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления для резания. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы. Опиливание. Виды напильников. Приёмы опиливания заготовок из металла, пластмасс. Приспособления для опиливания. Правила безопасной работы.	безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей. Выполнять по разметке опиливание заготовок из металла и пластмасс. Отрабатывать навыки работы с напильниками различных типов. Изготавливать детали из металлов и искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы.	
Тема: Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке.	1	Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы.	Настраивать сверлильный станок для сверления в заготовках отверстий необходимого диаметра. Устанавливать на столе станка машинные тиски и заготовки. Сверлить отверстия в заготовках с соблюдением правил безопасной работы. Применять контрольно- измерительные инструменты при сверлильных работах.	7
Тема: Технологии отделки изделий из конструкционны х материалов	1	Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмальями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.	Выполнять подготовку (грунтование, шпатлевание и зачистку) поверхностей деталей из древесины перед окраской. Окрашивать изделия из древесины краской или эмалью. Выполнять отделку поверхностей готовых изделий из метал- лов и искусственных материалов (окрашиванием, лакированием и др.) с соблюдением правил безопасной работы. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессиями лудильщик, гальваник, металлизатор.	7
Тема: Текстильное	1	Общие свойства текстильных материалов:	Знакомиться со свойствами тканей из хлопка и льна.	7

материаловедение <i>Практическая работа.</i> Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна.		физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.	Находить и предъявлять информацию о сырье растительного происхождения для получения текстильных материалов. Оформлять результаты исследований	
Тема: Швейная машина <i>Подготовка швейной машины к работе</i> (1 ч) <i>Приёмы работы на швейной машине</i> (1 ч) <i>Практическая работа.</i> Исследование режимов работы швейной машины	2	Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.	Знакомиться с устройством современной бытовой швейной машины с электрическим приводом. Подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх. Применять правила безопасной работы на швейной машине. Выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям. Выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса. Находить и предъявлять информацию об истории швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда	7
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца машинных работ.	3	Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов взаутюжку), краевые (шов вподгибку с открытым срезом, шов вподгибку с открытым обмётанным срезом, шов вподгибку с закрытым срезом) и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — обмётывание зигзагообразной	Изготавливать выкройку для образца машинных работ. Выкраивать детали для образца машинных работ. Подготавливать детали кроя к обработке. Выполнять ручные работы. Выполнять машинные работы: обмётывание среза зигзагообразными стежками и оверлоком, стачивание, застрачивание (вподгибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом). Проводить влажно-тепловую обработку на образцах машинных швов, находить и предъявлять информацию об истории швейной машины	7

		строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения.		
Тема: Конструирование одежды и аксессуаров <i>Снятие мерок для изготовления одежды (1 ч)</i> <i>Изготовление выкройки швейного изделия (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Изготовление выкроек	2	Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды. Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам (на примере прямой юбки с кулиской для резинок). Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам (на примере сумки). Копирование готовой выкройки (на примере бермуд). Профессия конструктор-модельер.	Знакомиться с методами конструирования. Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертеж швейного изделия в масштабе 1 : 4 и в натуральную величину по своим меркам и по заданным размерам. Копировать готовую выкройку. Знакомиться с профессией конструктор-модельер	7
Тема: Технологии вязания крючком <i>Вязание полотна из столбиков без накида (2 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами	4	Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нитки. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный	Изучать материалы и инструменты для вязания. Подбирать крючок и нитки для вязания. Вязать крючком образцы полотна из столбиков без накида несколькими способами. Зарисовывать и фотографировать наиболее интересные вязаные изделия.	7

<i>Плотное вязание по кругу (1 ч)</i> <i>Ажурное вязание по кругу (1 ч)</i> <i>Практическая работа. Ажурное вязание по кругу</i>		столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объемных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий. Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.	Выполнять образец плотного вязания по кругу крючком. Знакомиться с профессией вязальщица текстильно-галантерейных изделий. Выполнять образец ажурного вязания по кругу крючком. Находить и предъявлять информацию об истории вязания	
---	--	--	--	--

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (10 ч)

Тема: Технологии приготовления блюд <i>Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов (2 ч)</i>	10	Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из	Определять качество молока и молочных продуктов органолептическими методами. Определять срок годности молочных продуктов. Подбирать инструменты и приспособления для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению блюд. Осваивать безопасные приёмы труда при работе с горячими жидкостями и посудой. Приготавливать молочный суп, молочную кашу или блюдо из творога. Определять качество молочного супа, каши, блюд из кисломолочных продуктов. Сервировать стол и дегустировать готовые	7
---	--------------------------	---	---	-------------------------

<i>Технология приготовления изделий из жидкого теста (2 ч)</i>		кисломолочных продуктов. Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий и блинного пирога. Подача их к столу. Определение качества мёда органолептическими и лабораторными методами. Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежемороженых продуктов. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов в химических лабораториях, с	блюда. Находить и предъявлять информацию о молочнокислых бактериях, национальных молочных продуктах в регионе проживания. Приготавливать изделия из жидкого теста. Дегустировать и определять качество готового блюда. Находить и предъявлять информацию о народных праздниках, сопровождающихся выпечкой блинов. Находить в Интернете рецепты блинов, блинчиков и оладий.	
<i>Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов (2 ч)</i>		Определение качества мёда органолептическими и лабораторными методами. Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежемороженых продуктов. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов в химических лабораториях, с	Определять доброкачественность овощей и фруктов по внешнему виду и с помощью индикаторов. Выполнять кулинарную механическую обработку овощей и фруктов. Выполнять нарезку овощей различной формы. Выполнять украшение салатов. Осваивать безопасные приёмы работы ножом и приспособлениями для нарезки овощей. Отрабатывать точность и координацию движений при выполнении приёмов нарезки. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Готовить салат из сырых овощей или фруктов. Осуществлять	

<i>Тепловая кулинарная обработка овощей (2 ч)</i>	помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью. Приготовление салата из сырых овощей. Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассерование, тушение, запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных	органолептическую оценку готовых блюд. Владеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады (группы). Находить и представлять информацию об овощах, применяемых в кулинарии, блюдах из них, влиянии на сохранение здоровья человека. Осваивать безопасные приёмы тепловой обработки овощей. Готовить гарниры и блюда из варёных овощей. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Владеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять информацию о способах тепловой обработки, способствующих сохранению питательных веществ и витаминов.	
--	--	---	--

<i>Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов (2 ч)</i>		веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд. Пищевая ценность рыбы. Содержание в ней белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Разделка рыбы. Санитарные требования при обработке рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.	Определять свежесть рыбы органолептическими методами. Определять срок годности рыбных консервов. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки рыбы. Осваивать безопасные приёмы труда. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению рыбных блюд. Оттаивать и выполнять механическую кулинарную обработку свежемороженой рыбы. Выполнять механическую обработку чешуйчатой рыбы. Разделять солёную рыбу. Выбирать и готовить блюда из рыбы и нерыбных продуктов моря. Определять качество термической обработки рыбных блюд. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о блюдах из рыбы и морепродуктов	
---	--	---	---	--

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)

Тема: Растениеводство <i>Обработка почвы (2 ч)</i> <i>Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями (2 ч)</i>	6	Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном. Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка	Знакомиться с составом почвы. Знакомиться с агротехническими приёмами обработки почвы. Выполнять подготовку почвы к осенней (весенней) обработке. Знакомиться с профессией агроном. Знакомиться с садовым инструментом. Осваивать безопасные приёмы труда. Выполнять проращивание семян овощных культур. Выполнять посев семян и посадку культурных растений. Знакомиться с	8
--	-------------------------	--	--	-------------------------

<i>Технологии уборки урожая (2 ч)</i>		стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями. Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.	агротехническими мероприятиями по борьбе с сорняками. Выполнять прополку всходов овощных или цветочных культур. Выполнять уборку урожая корнеплодов. Осваивать приёмы хранения и переработки овощей и фруктов. Выполнять сбор семян овощных и цветочных растений	
Тема: Животноводство	2	Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание собаки в городской квартире. Выполнение гигиенических процедур, уход за шерстью. Содержание собаки вне дома. Условия для выгула собак. Бездомные	Собирать информацию и делать описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектировать и изготавливать простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: лежанки, будки для собаки, клетки, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированной кормушки для кошки и др. Изучать причины появления бездомных собак. Создавать информационный плакат о животных. Знакомиться с профессией кинолог	7

		собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолог.		
Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)				
Тема: Разработка и реализация творческого проекта	8	Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта	4,7, 8

7 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Тема раздела программы	Количество часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел «Технологии получения современных материалов» (4 ч)				
Тема: Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)	1	Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.	Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона, использующих современные материалы и технологии их обработки.	7
Тема: Пластики и керамика	1	Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.	Различать современные многофункциональные материалы. Приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту. Знакомиться с профессией литейщик пластмасс	7
Тема: Композитные материалы	1	Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.	Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.	7
Тема: Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий	1	Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного,	Распознавать изделия из конструкционных материалов, имеющие нанесённые на поверхность деталей плёнки (покрытия) с заданными свойствами	7

		газопламенного).		
Раздел «Современные информационные технологии» (4 ч)				
Тема: Понятие об информационных технологиях	1	Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.	Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии.	5
Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование	1	Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.	Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации). Характеризовать профессии в сфере информационных технологий	5
Тема: Обработка изделий на станках с ЧПУ	2	Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработывающие центры с ЧПУ.	Знакомиться с информацией об обработке изделий на станках с ЧПУ. Разрабатывать и анализировать процесс создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования	7
Раздел «Технологии в транспорте» (6 ч)				
Тема: Виды транспорта. История развития транспорта	1	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта.	Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта. Анализировать организацию пассажирского транспорта в регионе проживания	7

		Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.		
Тема: Транспортная логистика <i>Практическая работа.</i> Решение учебной логистической задачи.	1	Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.	Решать учебные логистические задачи. Выявлять проблемы транспортной логистики населённого пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения	7
Тема: Регулирование транспортных потоков <i>Практическая работа.</i> Построение графической модели транспортного потока.	2	Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.	Решать учебную задачу на моделирование транспортных потоков. Строить графическую модель потока. Анализировать состав транспортного потока в населённом пункте	7
Тема: Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. <i>Практическая работа.</i> Построение графической модели уровня шума транспортного потока	2	Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду.	Проводить учебный виртуальный эксперимент и строить компьютерную модель какой-либо выбранной характеристики транспортных средств	7
Раздел «Автоматизация производства» (4 ч)				
Тема: Автоматизация промышленного производства	1	Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.	Характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств. Приводить произвольные примеры автоматизации.	7
Тема: Автоматизация производства в лёгкой промышленности	1	Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия- автомат. Цех-	Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания	7

		автомат. Профессия оператор швейного оборудования.		
Тема: Автоматизация производства в пищевой промышленности	2	Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.	Характеризовать автоматизацию пищевой промышленности на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств.	7
Раздел «Материальные технологии» (28 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (14 ч) Технологии изготовления текстильных изделий (14 ч)				
Тема: Технологии получения сплавов с заданными свойствами	1	Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.	Разбираться в наиболее распространённых марках сталей. Знакомиться с термической обработкой стали. Знакомиться с профессией термист.	7
Тема: Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий <i>Отклонения и допуски на размеры деталей (1 ч)</i> <i>Графическое изображение изделий (1 ч)</i> <i>Технологическая документация для изготовления</i>	3	Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором. Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. Понятие «технологическая документация». Стадии	Рассчитывать предельные отклонения размеров детали. Вычислять наибольший и наименьший допустимые размеры детали. Подсчитывать допуски на размер детали. Определять вид посадки (с зазором или с натягом) в соединении вала с отверстием. Знакомиться с конструкторской документацией. Вычерчивать чертежи деталей из древесины и металла. Разрабатывать конструкцию и выполнять чертёж детали творческого проекта. Использовать компьютер для подготовки конструкторской документации. Знакомиться с технологической документацией. Разрабатывать	7

изделий (1 ч)		проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установка», «переход», «рабочий ход».	технологические и операционные карты на изготовление изделий из древесины и металла. Использовать компьютер для подготовки технологической документации.	
Тема: Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины <i>Технология шипового соединения деталей из древесины</i> (1 ч) <i>Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель</i> (1 ч) <i>Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины</i> (1 ч)	3	Виды шиповых столярных соединений. Понятия «шип», «проушина», «гнездо». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей. Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасной работы. Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий.	Рассчитывать элементы шипового соединения. Выполнять эскизы шиповых соединений. Подготавливать (вырезать и строгать) заготовки для рамки, бруски которой соединяются одинарным шипом. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков. Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель: размечать заготовки, рассчитывать необходимый диаметр шкантов, сверлить отверстия, запрессовывать шканты, выполнять сборку. Точить детали из древесины с наружными фасонными поверхностями по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении этих деталей	7
Тема: Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов <i>Устройство токарно-винторезного станка</i> (1 ч) <i>Технологии обработки</i>	3	Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов. Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый	Знакомиться с устройством токарного станка, разбираться в назначении всех его агрегатов. Знакомиться с инструментами для токарных работ. Знакомиться с профессиями оператор автоматической линии и слесарь-ремонтник станочного парка. Выполнять упражнения по управлению токарно-	7

<i>заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6 (1 ч)</i> <i>Технология нарезания резьбы (1 ч)</i>		патрон и поводковая планшайба, параметры режимоврезания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок. Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.	винторезным станком. Налаживать и настраивать станок. Организовывать рабочее место с учётом правил безопасного труда. Обтачивать наружные цилиндрические поверхности, подрезать торцы и сверлить заготовки. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном станке по чертежам и технологическим картам. Выполнять упражнения по нарезанию вручную наружной и внутренней резьбы. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и устранять их	
Тема: Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка	1	Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.	Знакомиться с режущими инструментами для фрезерных работ. Знакомиться с устройством фрезерного станка НГФ-110Ш. Выполнять упражнения по наладке и настройке станка. Управлять фрезерным станком.	7
Тема: Технологии художественной обработки древесины <i>Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов. Мозаика с металлическим контуром (1 ч)</i>	3	Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона. Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Материалы и инструменты. Приёмы работы. История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву.	Изготавливать мозаичный набор из шпона. Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать мозаику из шпона, украшенную филигранью, мозаичный набор, украшенный врезанным металлическим контуром. Представлять презентацию изделий.	7

Технология резьбы по дереву (2 ч)		Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.	Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выполнять поиск необходимых сведений в библиотеке кабинета технологии и в сети Интернет. Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия декоративно-прикладного характера, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам.	
Тема: Текстильное материаловедение <i>Практическая работа.</i> Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств.	1	Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.	Составлять коллекции тканей из натуральных волокон животного происхождения. Знакомиться со свойствами шерстяных и шёлковых тканей. Определять сырьевой состав тканей. Находить и предъявлять информацию о шелкоткачестве. Оформлять результаты исследований	7
Тема: Швейная машина <i>Машинная игла. Дефекты машинной строчки</i> (1 ч) <i>Приспособления к швейной машине</i> (1 ч) <i>Практическая работа.</i> Применение	2	Устройство швейной иглы. неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Приспособления к швейной машине. Технология обмётывания петель и пришивания	Знакомиться с устройством машинной иглы. Выполнять замену машинной иглы. Выполнять очистку и смазку швейной машины. Находить и предъявлять информацию об уходе за швейными машинами последнего поколения. Определять вид дефекта строчки по её виду. Выполнять регулирование качества зигзагообразной и прямой строчек с помощью регулятора натяжения верхней нитки. Выполнять обмётывание петли на швейной машине. Пришивать пуговицу с помощью швейной машины. Овладеть безопасными приёмами труда на швейной машине. Находить и предъявлять информацию о	7

приспособлений к швейной машине.		пуговицы с помощью швейной машины.	фурнитуре для одежды, истории пуговиц	
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий	1	Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Обработка припусков на шов перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант).	Дублировать детали кроя клеевой прокладкой. Изготавливать образцы ручных работ: примётывание и вымётывание. Изготавливать образцы машинных работ: притачивание и обтачивание. Проводить влажно-тепловую обработку на образцах. Выполнять правила безопасной работы утюгом и на швейной машине	7
Тема: Конструирование одежды <i>Практическая работа.</i> Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.	1	Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертёж основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом в М 1 : 4. Находить и предъявлять информацию об истории швейных изделий	4
Тема: Моделирование одежды <i>Практическая работа.</i> Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом.	2	Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки	Знакомиться с приёмами моделирования формы выреза горловины; приёмами моделирования плечевой одежды с застёжкой на пуговицах; приёмами моделирования отрезной плечевой одежды. Изготавливать выкройки дополнительных деталей изделия: подкройных обтачек и др. Знакомиться с профессией художник по костюму	7

		горловины переда, подборта. Подготовка выкройки краскою. Профессия художник по костюму.		
Тема: Технологии художественной обработки ткани <i>Вышивание прямыми и петлеобразными стежками (1 ч)</i> <i>Вышивание петельными стежками (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Выполнение образцов вышивки петельными стежками. <i>Вышивание крестообразными и косыми стежками (1 ч)</i> <i>Вышивание швом крест (2 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки швом крест. <i>Штриховая гладь (1 ч)</i> <i>Французский узелок (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Выполнение	7	Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе. Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе. Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе. Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом. Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью. Использование шва «французский узелок» в	Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки прямыми и петлеобразными стежками. Выполнять образцы и эскизы вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки петельными стежками. Выполнять эскизы вышивки петельными стежками. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки крестообразными и косыми стежками. Выполнять образцы и эскизы вышивки крестообразными и косыми ручными стежками. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом крест. Выполнять образцы вышивки швом крест. Создавать схемы для вышивки в технике крест с помощью компьютера. Находить и предъявлять информацию о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки штриховой гладью. Выполнять образцы и эскизы вышивки штриховой гладью. Находить и предъявлять информацию о торжокском золотном шитье. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом «французский узелок».	4

образца вышивки «французский узелок»		вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».	Выполнять образцы и эскизы вышивки швом «французский узелок»	
Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (8 ч)				
Тема: Технологии приготовления блюд <i>Приготовление блюд из мяса</i> (2 ч) <i>Блюда из птицы</i> (2 ч) <i>Технология приготовления</i>	8	Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам. Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Способы разрезания птицы на части. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу. Значение первых блюд в рационе питания.	Определять качество мяса органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки мяса. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению мясных блюд. Находить и предъявлять информацию о блюдах из мяса, соусах и гарнирах к мясным блюдам. Выполнять механическую кулинарную обработку мяса. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и готовить блюда из мяса. Проводить оценку качества термической обработки мясных блюд. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Определять качество птицы органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки птицы. Планировать последовательность технологических операций. Осуществлять механическую кулинарную обработку птицы. Соблюдать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, инструментами и приспособлениями. Готовить блюда из птицы. Проводить дегустацию блюд из птицы. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда.	7

<i>первых блюд</i> (2 ч) <i>Сладости, десерты, напитки</i> (1 ч) <i>Сервировка стола к обеду</i> (1 ч) <i>Практическая работа.</i> Сервировка стола к обеду.		Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу. Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу. Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.	Находить и предъявлять информацию о блюдах из птицы. Определять качество продуктов для приготовления супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять заправочный суп. Выбирать оптимальный режим работы нагревательных приборов. Определять консистенцию супа. Соблюдать безопасные приёмы труда при работе с горячей жидкостью. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Находить и предъявлять информацию о различных супах. Подбирать продукты, инструменты и приспособления для приготовления сладостей, десертов и напитков. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению изделий. Выбирать, готовить и оформлять сладости, десерты и напитки. Дегустировать и определять качество приготовленных сладких блюд. Подбирать столовое бельё для сервировки стола к обеду. Подбирать столовые приборы и посуду для обеда. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для стола. Выполнять сервировку стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления	
Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (6 ч)				
Тема: Растениеводство <i>Технологии флористики</i> (1 ч)	4	Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного	Овладевать приёмами аранжировки цветов. Создавать цветочную композицию. Знакомиться с профессией	4

<i>Комнатные растения в интерьере (1 ч)</i> <i>Ландшафтный дизайн (2 ч)</i>		материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодезайнер. Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений. Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.	фитодезайнер. Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, происхождении и значении понятий, связанных с уходом за растениями. Оформлять пришкольную территорию цветочно-декоративными культурами. Разрабатывать паспорт по уходу за цветочно-декоративной культурой, газоном	
Тема: Животноводство	2	Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.	Знакомиться с рационом питания сельскохозяйственного животного. Знакомиться с рационом питания домашнего животного. Разрабатывать сбалансированный рацион питания для животного на две недели.	7
Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)				
Тема: Разработка и реализация творческого проекта.	8	Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия,	4,7, 8

			контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	
--	--	--	--	--

8 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема раздела программы	Количество часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Основные направления воспитательно-деятельности
Раздел «Технологии в энергетике» (6 ч)				
Тема: Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология	2	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.	Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, энергетику региона проживания, профессии в сфере энергетики. Называть технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю.	5
Тема: Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для	2	Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об	Перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, передачи энергии. Собирать электрические цепи по	7

накопления энергии		электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).	электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи. Осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей.	
Тема: Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы	2	Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.	Собирать электрические цепи в соответствии с поставленной задачей. Проводить исследование электрического освещения в помещении (школы, дома и др.), оценивать экономию электро- энергии от применения энергосберегающих или светодиодных ламп	7
Раздел «Материальные технологии» (12 ч) Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч) Технологии изготовления текстильных изделий (6 ч)				
Тема: Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке	1	Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.	Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасной работы на станках. Контролировать качество полученного изделия с помощью контрольно-измерительных инструментов	7
Тема: Технология тиснения по фольге. Басма <i>Технология тиснения по фольге (1 ч)</i> <i>Басма (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Художественное тиснение по фольге.	2	Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты.	Разрабатывать эскизы изделий для ручного тиснения по фольге с учётом эстетических свойств. Изготавливать изделия ручным тиснением по фольге. Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике басмы. Осваивать технологию изготовления изделия в технике басмы	7
Тема: Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)	1	Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной	Разрабатывать эскизы декоративных изделий из проволоки. Изготавливать декоративные ажурные изделия из металла	7

		обработкой металла.		
Тема: Просечной металл <i>Практическая работа.</i> Изготовление декоративного изделия из проволоки.	1	Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.	Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике просечного металла. Изготавливать изделия в технике просечного металла, шлифовать и отделывать их	7
Тема: Чеканка	1	Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.	Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Осваивать приёмы чеканки	4
Тема: Текстильное материаловедение Практическая работа. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.	1	Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.	Составлять коллекции тканей из химических волокон. Изучать свойства тканей из химических волокон. Определять сырьевой состав тканей по свойствам. Оформлять результаты исследований. Знакомиться с профессией оператор на производстве химических волокон.	4
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий <i>Приспособления к швейным машинам.</i> <i>Подшивание и окантовывание швейной машиной (1 ч)</i> <i>Ручные швейные работы.</i> <i>Подшивание вручную (1 ч)</i> <i>Практическая работа.</i> Изготовление образцов ручных швов	2	Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия с применением лапки для потайного подшивания. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Выкраивание косой бейки. Технология окантовывания среза с помощью лапки окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами и с открытым срезом. Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками.	Знакомиться с приспособлениями к швейной машине. Выкраивать косую бейку. Стачивать короткие бейки. Окантовывать срез на швейной машине. Подшивать с помощью лапки для потайного подшивания. Окантовывать срез с помощью лапки-окантователя. Изготавливать образцы ручных работ: подшивания прямыми, косыми и крестообразными стежками	7
Тема: Конструирование одежды	1	Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений.	7

<i>Практическая работа.</i> Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки.		поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.	Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежа прямой юбки. Строить чертёж прямой юбки. Находить и предъявлять информацию о конструктивных особенностях поясной одежды	
Тема: Моделирование одежды	1	Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.	Выполнять эскиз проектного изделия. Изучать приёмы моделирования юбки с расширением книзу, юбки со складками, юбки с кокет- кой. Получать выкройку швейного изделия из журнала мод. Находить и предъявлять информацию об интернет-выкройках	7
Тема: Технологии художественной обработки ткани <i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки лентами.	1	Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица.	Выполнять образцы вышивки атласными лентами. Находить и предъявлять информацию об истории вышивки лентами в России и за рубежом. Знакомиться с профессией вышивальщица	4
Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (6 ч)				
Тема: Индустрия питания	2	Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии в индустрии питания.	Знакомиться с предприятием общественного питания на примере школьной столовой. Знакомиться с современными промышленными способами обработки продуктов питания и промышленным оборудованием. Знакомиться органолептическими и лабораторными методами контроля качества пищи. Знакомиться с профессиями в индустрии питания	7
Тема: Технологии приготовления блюд <i>Технология приготовления</i>	4	Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных	Знакомиться с видами теста. Подбирать оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста, формования и выпечки мучных изделий. Планировать	7

изделий из пресного слоёного теста (2 ч) Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет (2 ч) Практическая работа. Разработка меню праздничного сладкого стола.		изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.	последовательность технологических операций по приготовлению теста и выпечки. Осваивать безопасные приемы труда. Готовить пресное слоёное тесто. Выпекать изделия из пресного слоёного теста. Исследовать влияние способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. Знакомиться с профессиями кондитерского производства. Готовить песочное тесто. Выпекать изделия из песочного теста. Составлять меню праздничного сладкого стола. Сервировать сладкий стол. Проводить оценку качества выпечки. Разрабатывать в редакторе Microsoft Word приглашение. Знакомиться с профессиями кондитерского производства, профессией официант кондитерского производства, профессией официант	
--	--	--	---	--

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4 ч)

Тема: Понятие о биотехнологии	2	Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.	Знакомиться с историей развития биотехнологий. Изучать объект биотехнологии (на примере дрожжевых грибов)	5
Тема: Сферы применения биотехнологий	1	Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических)	Изготавливать кисломолочный продукт (на примере йогурта). Знакомиться с профессией специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.	7

		биотехнологий.		
Тема: Технологии разведения животных	1	Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.	Знакомиться с методами улучшения пород домашних животных. Находить и предъявлять информацию о заболеваниях домашних животных. Знакомиться с ветеринарными документами домашних животных	7
Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)				
Тема: Разработка и реализация творческого проекта	6	Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	4,5, 8

9 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема раздела программы	Количество часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел «Социальные технологии» (6 ч)				
Тема: Специфика	1	Специфика социальных	Объяснять специфику	7

социальных технологий		технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.	социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами. Характеризовать тенденции развития социальных технологий в XXI в. Характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий.	
Тема: Социальная работа. Сфера услуг	1	Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.	Характеризовать цели социальной работы. Осуществлять поиск людей, относящихся к социально незащищённой группе (пожилых людей, инвалидов и др.), и принимать участие в оказании им посильной помощи.	7
Тема: Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология <i>Практическая работа.</i> Оценка уровня общительности.	2	Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.	Характеризовать источники формирования и формы выражения общественного мнения. Перечислять технологии работы с общественным мнением. Характеризовать содержание социальной сети. Распознавать элементы негативного влияния социальной сети на людей. Оценивать по тестам собственную коммуникабельность.	7
Тема: Технологии в сфере средств массовой информации	2	Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнение и поведение людей. Информационная война.	Осуществлять мониторинг (исследование) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	5
Раздел «Медицинские технологии» (4 ч)				
Тема: Актуальные и перспективные медицинские технологии <i>Практическая работа.</i> Знакомство с информатизацией	2	Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции.	Знакомиться с актуальными и перспективными медицинскими технологиями. Знакомиться с информатизацией о здравоохранении региона. Исследовать потребность в медицинских кадрах в	7

о здравоохранении региона.		Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.	регионе.	
Тема: Генетика и генная инженерия <i>Практическая работа.</i> Изучение комплекса упражнений при работе за компьютером	2	Понятие о генетике и генной инженерии. Формы генной терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Генная терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.	Знакомиться с генетикой и генной инженерией, с возможностями генной инженерии. Осуществлять поиск информации в Интернете о значении медицинских понятий, комплексах упражнений. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	7
Раздел «Технологии в области электроники» (6 ч)				
Тема: Нанотехнологии	2	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.	Знакомиться с нанотехнологиями. Называть наиболее известные наноматериалы. Осуществлять поиск информации в Интернете о новых наноматериалах. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	5
Тема: Электроника	2	Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.	Называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития.	7
Тема: Фотоника	2	Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанофотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.	Называть и характеризовать технологии в области фотоники, тенденции их развития. Выполнять поиск в Интернете информации об областях применения фотоники и нанофотоники. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	7
Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации» (6 ч)				
Тема: Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий.	2	Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер	Объяснять закономерности технологического развития цивилизации. Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в	7

		технологий, формы трансфера.	регионе проживания	
Тема: Современные технологии обработки материалов	2	Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.	Различать современные технологии обработки материалов. Выполнять поиск информации в Интернете о передовых методах обработки материалов. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	5
Тема: Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование <i>Практическая работа.</i> Знакомство с контрольно-измерительными инструментами и приборами.	2	Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.	Объяснять роль метрологии в современном производстве. Различать направления технического регулирования. Называть виды документов в области стандартизации.	7
Раздел «Профессиональное самоопределение» (6 ч)				
Тема: Современный рынок труда	2	Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «зарботная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.	Выполнять поиск информации в Интернете о современном рынке труда. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. Анализировать состояние рынка труда в регионе проживания	7
Тема: Классификация профессий	2	Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.	Изучать информацию о путях получения профессий в учебных заведениях региона проживания. Выполнять поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	7
Тема: «Профессиональные интересы, склонности и способности»	2	Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности».	Выявлять склонности к группе профессий, коммуникативные и организаторские склонности. Выполнять	7

<i>Практическая работа.</i> Выявление коммуникативных и организаторских склонностей.		Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.	профессиональные пробы. Выбирать образовательную траекторию.	
Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)				
Тема: Специализированный творческий проект	6	Выбор темы специализированного творческого проекта (технологического, дизайнерского, предпринимательского, инженерного, исследовательского, социального и др.). Реализация этапов выполнения специализированного проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт затрат на выполнение и реализацию проекта. Защита (презентация) проекта	Выполнять специализированный проект. Находить необходимую информацию в Интернете. Выполнять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.). Составлять технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать материальные объекты (изделия), контролировать их качество. Рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта	5,7, 8

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей ИЗО, музыки, технологии МБОУ гимназии №4 имени И.Н. Нестерова поселка Псебай
от _____ 2021 года № _____
_____ Г.Н. Бронская

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____ С.А. Мартычук
_____ 2021 года

