


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 85 имени Валерия Иванкина

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2021 года протокол № 1
Председатель  В.Н. Бондаренко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По технологии

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс):

основное общее образование, 5-9 класс

(начальное общее, основное общее образование, среднее общее образование указанием классов)

Количество часов 272

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы

Костина Елена Ростиславовна, учитель МБОУ СОШ № 85

ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии ФГОС

с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию)(протокол от 28.06.2016 №2/16-з)

с учетом УМК А. Т. Тищенко, Н. В. Синица «Технология: рабочая программа: 5—9 классы» - М.: Вентана - Граф, 2017

(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по технологии ФГОС ООО (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом тематического планирования к УМК А. Т. Тищенко, Н. В. Синица «Технология: рабочая программа: 5—9 классы» - М.: Вентана-Граф, 2017, Концепции преподавания предметной области «Технология» (протокол заседания коллегии Министерства просвещения РФ от 24 декабря 2018г.) и соответствует требованиям и положениям основной образовательной программы МБОУ СОШ № 85

Реализация программы будет проходить в Центре гуманитарного и цифрового профилей «Точка роста»

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета «Технология»

Обучение технологии по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС.

Личностные результаты

Освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и социальной стратификации;

развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;

осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- 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.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техно-сферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты:

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

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

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

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

виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

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

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения программы:

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

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

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

развитие умений применять технологию 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;

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

в мотивационной сфере:

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

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

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

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

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

в эстетической сфере:

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

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

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

рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

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

в коммуникативной сфере:

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

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

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

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

в физиолого-психологической сфере:

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

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

сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

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;

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; 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 проектов, предполагающих: планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации); планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных 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;

осуществлять 3-D моделирование деталей машин

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 по-требностей;

- характеризует виды ресурсов, объясняет месторесурсов 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;
- приводит произвольные примеры производственных технологий;
- 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 и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных и текстильных материалов, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.
 - классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

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;
 - 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;
 - строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
 - получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
 - получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
 - получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
 - освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
 - получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов;
 - получил опыт разработки и реализации творческого проекта.
 - рассказывает содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», 2D черчение, «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия

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 и проанализировал опыт решения логистических задач;
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, художественной обработки материалов и тканей, технологий создания одежды, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа);
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.
создаёт 3D-модели, применяя различные технологии, используя автоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.)

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;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- конструирует простые системы обратной связи 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, создаёт модель, адекватную практической задаче; 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 лабораторного исследования продуктов питания;
- получил опыт освоения материальных технологий (технологий художественно-прикладной обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, технологий растениеводства и животноводства);
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- 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.

В соответствии с концепцией преподавания учебного предмета «Технология» приоритетными результатами освоения предметной области «Технология» являются:

- ответственное отношение к труду и навыки сотрудничества;
- владение проектным подходом;
- знакомство с жизненным циклом продукта и методами проектирования, решения изобретательских задач;
- знакомство с историей развития технологий, традиционных ремесел, современных перспективных технологий;
- освоение их важнейших базовых элементов; самоопределения;
- овладение опытом конструирования и проектирования; навыками применения ИКТ в ходе учебной деятельности;
- базовые навыки применения основных видов ручного инструмента (в том числе электрического) как ресурса для решения технологических задач, в том числе в быту;
- умение использовать технологии программирования, обработки и анализа больших массивов данных и машинного обучения.

2. Содержание учебного предмета

В данной программе в разделы «Технологии творческой и опытно-конструкторской деятельности» и «Материальные технологии» включены разделы из программы «Промышленный дизайн». В 5, 6 и 7 классах из 68 часов учебной программы 48 часов изучаются по традиционной модели, а 20 часов наполняются новым содержанием из программы «Промышленный дизайн»: 5 класс - Кейс № 1 «Объект из будущего» 10 часов, Кейс № 4 «Как это устроено» 10 часов, 6 класс - «Промышленный дизайн»: Кейс № 2 «Пенал» 10 часов, Кейс № 3 «Космическая станция» 10 часов, 7 класс - VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» 10 часов, Кейс № 2 «Разрабатываем VR/AR-приложение» 10 часов. Элементы РОБО (8 часов) частично внесены в традиционное содержание предмета согласно изменениям в Примерной основной общеобразовательной программе.

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. РОБО (Наборы конструктора «LEGO»)

Знакомство с конструктором LEGO, ТБ при работе с деталями. Правила сборки комплектов конструктора. ТБ при работе с компьютером.

РАЗДЕЛ «КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Тема 1. РОБО (Наборы конструктора «LEGO»)

Роботы-автомобили, тягачи, простейшие шагающие роботы. Практические работы. Конструирование механизмов и роботов.

Тема 2. Понятие о машине и механизме.

Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали

Тема 3. Конструирование машин и механизмов

Конструирование машин и механизмов. Технические требования.

Кейс № 4 «Как это устроено»

Изучение формы, эргономики, материала, технологии изготовления

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. Машинные, 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 стовальными 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, завинчиваемых 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. Трёхлапчатый 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 шелковых 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; застрочивание (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.

5 класс - «Промышленный дизайн»: Кейс № 4 «Как это устроено»

6 класс - «Промышленный дизайн»: Кейс № 2 «Пепал»

7 класс - VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство»

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Тема 1. Технологии 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 САД-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 технологии

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технологии. 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», «зарботная плата». 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: технологии 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.

«Промышленный дизайн»: Кейс № 4 «Как это устроено»

Изучение принципа функционирования промышленного изделия.

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.

Вегетативное размножение 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 фитодизайнер.

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», «зоотехника», «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. Профессии 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, биозлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

РАЗДЕЛ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДЕТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» (ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ)

5 класс- «Промышленный дизайн»:

Кейс № 1 «Объект из будущего»

Методика формирования идей. Презентация. Изучение основ скетчинга. Визуализация идей. Разработка и создание. Создание макета.

6 класс- «Промышленный дизайн»:

Кейс № 3 «Космическая станция»

Методика формирования идей. Презентация.

Визуализация идей. Разработка и создание. Создание макета.

7 класс- VR/AR Кейс № 2 Разрабатываем VR/AR-приложение»

Творческие проекты

5 класс

Разработка 3D деталей для робототехнического конструктора

3D печать для авиа-моделирования

3D печать для судомоделирования

Технология изготовления подставки для карандашей

Технология изготовления шкатулки

Технология изготовления новогодних игрушек

Орнамент как элемент регионального костюма

Роботы для борьбы с вредителями

6 класс

Технология изготовления модели вертолѐта

Технология изготовления модели автомобиля

Технология изготовления ручки для напильника

Технология изготовления подсвечника

Разработка 3D деталей для робототехнического конструктора

3D печать для авиа-моделирования

3D печать для судомоделирования

Разработка собственного орнамента с элементами традиционного

7 класс

Технология изготовления шкатулки

Технология изготовления картин

Технология изготовления настольной лампы

Технология изготовления декоративной вазы

Праздничный сладкий стол

Праздничный наряд

Умный дом

Подарок своими руками

8 класс

Технология изготовления шкатулки

Технология изготовления настенных часов

Технология изготовления настольных часов
 Технология изготовления шахмат
 Технология изготовления рамочки для фото
 Дом будущего
 Мой профессиональный выбор

3. Тематическое распределение часов

В тематическое планирование добавлены темы (выделены красным цветом), которые будут изучаться в связи с поступлением нового оборудования в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» в Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Раздел	Количество часов по классам				
	5	6	7	8	9
Современные технологии и перспективы их развития	6	—	—	—	—
Конструирование и моделирование	8	—	—	—	—
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	—	4	—	—	—
Технологии в сфере быта	—	4	—	—	—
Технологическая система	—	8	—	—	—
Материальные технологии	28	28	28	12	—
Технологии получения современных материалов	—	—	4	—	—
Современные информационные технологии	—	—	4	—	—
Технологии в транспорте	—	—	4	—	—
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	10	8	8	6	—
Технологии растениеводства и животноводства	6	6	6	4	—
Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	10	10	10	6	6
Всего	68	68	68	34	34

5 класс

Разделы и темы программы	Кол-во часов	«Точка роста» и высоко технологичное оборудование	
1. Современные технологии и перспективы их развития	6	Коворкинг «Точка роста»	
Потребности человека	2	Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики LEGO 9686, LEGO MINDSTORMS Education	
Понятие технологии	2		
Технологический процесс. <i>РОБО</i>	2		
2. Творческий проект <i>Кейс № 1 «Объект из будущего»</i>	2	Коворкинг «Точка роста»	
3. Конструирование и моделирование <i>РОБО</i>	8	Коворкинг «Точка роста»	
Понятие о машине и механизме	2	Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики LEGO 9686	
Конструирование машин и механизмов	2		
<i>Кейс № 4 «Как это устроено»</i>	2		
4. Материальные технологии	28	Ноутбук HP, LEGO MINDSTORMS Education	
Вариант А (мальчики)	Вариант Б (девочки)	Вар А	Вар Б
<i>4А. Технологии обработки конструкционных материалов</i>	<i>4Б. Технологии обработки текстильных материалов</i>		

4А.1 Виды конструкционных материалов	4Б.1 Текстильное материаловедение	2	2	
4А.2. Графическое изображение деталей и изделий	4Б.2 Технологические операции изготовления швейных изделий	2	6	
4А.3 Технологии изготовления изделий	4Б.3. Операции влажнотепловой обработки	2	2	3D принтер
4А.4 Технологические операции обработки конструкционных материалов	4Б.4. Технологии лоскутного шитья	6	4	Многофункциональный инструмент Einhell Электролобзик Oasis LE 65
4А.5. Технологии сборки деталей из конструкционных материалов	4Б.5 Технологии аппликации	4	4	
4А.6. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов	4Б.6 Технологии стёжки	2	2	
4А.7. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	4Б.7 Технологии обработки срезов лоскутного изделия	4	2	Многофункциональный инструмент Einhell Электролобзик Oasis LE 65
Кейс № 4 «Как это устроено»		6	6	Коворкинг «Точки роста»
5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов Санитария, гигиена и физиология питания Технологии приготовления блюд Кейс № 4 «Как это устроено»			10	Коворкинг «Точки роста»
			1	
			7	
			2	
6. Технологии растениеводства и животноводства Растениеводство Животноводство			6	
			4	
			2	
7. Исследовательская и созидательная деятельность Кейс № 1 «Объект из будущего»			8	Коворкинг «Точки роста»
			8	
ИТОГО			68	

6 класс

Разделы и темы программы		Кол-во часов		«Точка роста»
1. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений		4		Коворкинг «Точки роста»
1.1. Технологии возведения зданий и сооружений		1		Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики LEGO 9686 Ноутбук HP, LEGO MINDSTORMS Education 3D принтер
1.2. Ремонт и содержание зданий и сооружений		1		
1.3. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту РОБО		2		
2. Технологии в сфере быта		4		
2.1. Планировка помещений жилого дома		2		
2.2. Освещение жилого помещения		1		
2.3. Экология жилища		1		
3. Технологическая система		8		Коворкинг «Точки роста»
Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека		1		Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики LEGO 9686 Ноутбук HP, LEGO MINDSTORMS Education
Системы автоматического управления. Робототехника		2		
Техническая система и её элементы. РОБО		2		
Анализ функций технических систем. Морфологический анализ		1		
Моделирование механизмов технических систем РОБО		2		
4. Материальные технологии		28		
Вариант А	Вариант Б	А	Б	
4А. Технологии обработки конструкционных материалов	4Б. Технологии обработки текстильных материалов			
4А.1. Свойства конструкционных материалов	4Б.1 Текстильное материаловедение	2	2	

4А.2Графическое изображение деталей и изделий	4Б.2 Швейная машина	2	4	
4А.3 Контрольно-измерительные инструменты	4Б.3Технологические операции изготовления швейных изделий	2	4	
4А.4 Технологическая карта — основной документ для изготовления деталей	4Б.4Конструирование одежды и аксессуаров	2	4	
4А.5 Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов	4Б.5. Технологии вязания крючком	10	8	
4А.6. Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке		2	-	
4А.7. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов		2	-	
Кейс 2 «Пенал»		6		Коворкинг «Точки роста»
5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов Технологии приготовления блюд Кейс 2 «Пенал»		8 4 4		
6.Технологии растениеводства и животноводства Растениеводство Животноводство		6 4 2		
7.Исследовательская и изобретательная деятельность Кейс № 3 «Космическая станция»		10 10		Коворкинг «Точки роста»
Всего		68		

7 класс

Разделы и темы программы	Кол-во часов	«Точка роста» и высоко технологичное оборудование	
1. Технологии получения современных материалов	4	3D принтер	
1.1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)	1		
1.2. Пластики и керамика	1		
1.3. Композитные материалы	1		
1.4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий	1		
2. Современные информационные технологии	4	Ноутбук HP	
2.1. Понятие об информационных технологиях	1		
2.2. Компьютерное трёхмерное проектирование	1		
2.3. Обработка изделий на станках с ЧПУ	2		
3. Технологии в транспорте	4		
3.1. Виды транспорта. История развития транспорта	1		
3.2. Транспортная логистика	1		
3.3. Регулирование транспортных потоков	1		
3.4. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду	1		
4. Автоматизация производства	4	3D принтер	
4.1. Автоматизация промышленного производства	1		
4.2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности	1		
4.3. Автоматизация производства в пищевой промышленности	2		
5. Материальные технологии	28		
Вариант А	Вариант Б	А	Б
5А. Технологии обработки конструкционных материалов	5Б. Технологии изготовления текстильных		

5А.1. Технологии получения сплавов с заданными свойствами	изделий	5Б.1. Текстильное материаловедение	2	2	
5А.2. Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий		5Б.2. Швейная машина	4	2	
5А.3. Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины		5Б.3. Технологические операции изготовления швейных изделий	4	2	
5А.4. Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов		5Б.4. Конструирование одежды	2	2	
5А.5. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка		5Б.5. Моделирование одежды	2	2	
5А.6. Технологии художественной обработки древесины		5Б.6. Технологии художественной обработки ткани	4	8	
Кейс 5 «Механическое устройство»			10		Коворкинг «Точки роста» Ноутбук HP
6. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов Технологии приготовления блюд			8	8	
7. Технологии растениеводства и животноводства Растениеводство Животноводство			6	4 2	
8. Исследовательская и созидательная деятельность VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство»			10		Коворкинг «Точки роста» Ноутбук HP
Всего			68		

8 класс

Разделы и темы программы		Кол-во часов	
1. Технологии в энергетике Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технологии Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы		6 2 2 2	
2. Материальные технологии		12	
Вариант А	Вариант Б	А	Б
2А. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	2Б. Технологии изготовления текстильных изделий		
2А.1. Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке	2Б.1. Текстильное материаловедение	2	2
2А.2. Технология тиснения по фольге. Басма	2Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий	4	4
2А.3. Декоративные изделия из проволоки	2Б.3. Конструирование одежды	2	2
2А.4. Просечной металл	2Б.4. Моделирование одежды	2	2
2А.5. Чеканка	2Б.5. Технологии художественной обработки ткани	2	2
3. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов Индустрия питания Технологии приготовления блюд		6 2 4	
4. Технологии растениеводства и животноводства Понятие о биотехнологии Сферы применения биотехнологий Технологии разведения животных		4 2 1 1	
5. Исследовательская и созидательная деятельность Разработка и реализация творческого проекта		6 6	
Всего		34	

Разделы и темы программы	Кол-во часов
1. Социальные технологии 1.1. Специфика социальных технологий 1.2. Социальная работа. Сфера услуг 1.3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология 1.4. Технологии в сфере средств массовой информации	6 1 1 2 2
2. Медицинские технологии 2.1. Актуальные и перспективные медицинские технологии 2.2. Генетика и геновая инженерия	4 2 2
3. Технологии в области электроники 3.1. Нанотехнологии 3.2. Электроника 3.3. Фотоника	6 2 2 2
4. Закономерности технологического развития цивилизации 4.1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий 4.2. Современные технологии обработки материалов 4.3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование	6 2 2 2
5. Профессиональное самоопределение 5.1. Современный рынок труда 5.2. Классификация профессий 5.3. Профессиональные интересы, склонности и способности	6 2 2 2
6. Исследовательская и созидательная деятельность 6.1. Разработка и реализация специализированного проекта	6 6
Всего	34

Тема раздела программы, количество отводимых учебных 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 (2 ч)	<p>Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изучение потребностей человека</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Разработка программы изучения духовных потребностей человек семья</p>	<p>Объяснять, приводя примеры, содержание понятия «потребность». Изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности</p> <p>Экологическое воспитание</p>
Тема: Понятие технологии (2 ч)	<p>Цивил жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.</p> <p>История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство.</p> <p>Законмерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Ознакомление с технологиями.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию</p>	<p>Анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии. Приводить производственные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта.</p> <p>Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации преимуществ региона проживания, работающих на основе современных технологий.</p> <p>сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий</p>	
Тема: Технологический процесс (2 ч)	<p>Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Разработка технологических карт простых технологических процессов.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях, используемых в населённом пункте проживания, и желательных для окружающей среды эффектах технологий.</p> <p><i>Образовательное путешествие</i> (экскурсия) на предприятие города (региона) проживания, работающее на основе современных производственных технологий</p> <p><i>Заключение с конструктором ЛЕГО. ТБ при работе с деталями.</i></p> <p><i>Правила сборки комплектов конструктора. ТБ при работе с компьютером.</i></p>	<p>Характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса. Объяснить, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты.</p> <p>Разрабатывать несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту.</p> <p>Находить и предельно информативно о нежелательных для окружающей среды эффектах технологий, поддерживающих жизнь в населённом пункте проживания</p>	
РОБО			
Раздел «Творческий проект» (2 ч)			
Кейс № 1 «Объект из будущего»	<p><i>Понятие о кейсе. Понятие в промышленном дизайне. Методика формирования идей</i></p> <p><i>Презентация.</i></p>	<p><i>Выполнять эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети</i></p>	

	<p align="center">Раздел «Конструирование и моделирование» (8ч)</p>	<p>Интернет. Выбирать вид изделия. Подготавливать электронную презентацию проекта.</p>	
<p>Тема: Понятие о машине и механизме (2 ч)</p>	<p>Понятие о механизме и машине. Виды соединений деталей. Типовые детали. <i>Практические работы.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия. Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о машинах и механизмах, помогающих человеку в его жизни</p>	<p>Объяснить значение понятия «машина», характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю. Характеризовать простые механизмы, типовые детали машин и их соединения. Знакомиться с профессиями машинист, водитель, наладчик</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Эстетическое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Конструирование машин и механизмов (2 ч)</p>	<p>Конструирование машин и механизмов. Технические требования. <i>Практические работы.</i> Ознакомление с механизмами (передатками). Конструирование моделей механизмов</p>	<p>Осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции. Конструировать модель по заданному прототипу. Проводить испытания и модернизацию модели. Разрабатывать оригинальную конструктивно модель. Проектировать, находить альтернативные варианты, конструировать, испытывать, анализировать результаты</p>	
<p>РОБО (2)</p>	<p><i>Работы- авто-мобили, тягачи, простейшие механизмы работы. Практические работы. Конструирование механизмов и роботов.</i></p>	<p>Разъяснить содержание понятий «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использовать эти понятия; строить простые механизмы; классифицировать роботы по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления, осуществлять сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции; конструировать модель по заданному прототипу</p>	
<p>Кейс. № 4 «Как это устроено» (2)</p>	<p><i>Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообработки и эргономики промышленного изделия.</i></p>	<p>Осуществлять разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Применять навыки формообразования</p>	
<p>Вариант А: Технологи обработки конструктивных материалов (28ч)</p> <p>Тема: Виды конструктивных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструктивных материалов (2 ч)</p>	<p>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. <i>Практические работы.</i> Распознавание древесины и древесных материалов. Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и пластмасс. Организация рабочего места для столярных работ. Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков.</p>	<p>Распознавать породы древесины, пиломатериалы и ценные научного познания и практической деятельности Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровых и эмоционального благополучия Трудовое воспитание Экологическое</p>	

			воспитание
<p>Тема: Графическое изображение деталей и изделий из конструктивных материалов (2 ч)</p>	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об искусственных материалах, применяемых человеком в науке, технике, повседневной жизни</p> <p>Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображения. Обозначения на чертежах.</p> <p><i>Практические работы.</i> Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины.</p> <p>Графическое изображение изделий из тонколистового металла и проволоки</p> <p>Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте.</p> <p>Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов.</p> <p><i>Практические работы.</i> Разработка последовательности изготовления детали из древесины. Разработка технологии изготовления детали из металла и искусственных материалов.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки</p>	<p>Читать и оформлять графическую документацию. Выполнять эскизы или технические рисунки деталей из конструктивных материалов.</p> <p>Знакомиться с профессией инженер-конструктор</p> <p>Составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины.</p> <p>Разрабатывать технологическую последовательность изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей. Находить в сети Интернет и прелазать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки. Знакомиться с профессией технолог</p> <p>Выполнить разметку заготовок из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежу с использованием разметочных инструментов. Контролировать качество разметки. Выравнивать заготовки деталей из тонколистового металла и проволоки с помощью правки. Контролировать качество правки. Знакомиться с профессиями слесарь-разметчик, слесарь-инструментальщик.</p>	
<p>Тема: Технологические операции обработки конструктивных материалов (6 ч)</p>	<p>Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс (2 ч)</p> <p>Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.</p> <p><i>Практические работы.</i> Разметка заготовок из древесины.</p> <p>Разметка заготовок из металлов и искусственных материалов.</p>	<p>Выполнять пиление размеченных заготовок, соблюдая правила безопасного труда.</p> <p>Выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей. Знакомиться с профессиями станочник-растопловщик, резчик.</p>	
	<p>Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс (1 ч)</p> <p>Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов.</p> <p>Правила пиления заготовок.</p> <p>Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.</p> <p><i>Практические работы.</i> Пиление заготовок из древесины.</p> <p>Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях резания заготовок из древесины и металла.</p>		
	<p>Технология строгания заготовок из древесины (1 ч)</p> <p>Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Стругание заготовок из древесины.</p>	<p>Стругать шерхебелем и рубанком заготовки из древесины для придания им формы будущих деталей. Контролировать качество отстроганных поверхностей. Знакомиться с профессией станочник-строгальщик.</p>	

	<p>Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки (1 ч) Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа. Гибка заготовок из листового металла и проволоки.</i></p>	<p>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.</p>
<p>Тема: Технологии сборки деталей из конструкционных материалов (4 ч)</p>	<p>Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов (1 ч) Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. <i>Практические работы. Сверление заготовок из древесины.</i> Получение отверстий в заготовках из металлов и конструктивных материалов</p> <p>Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея (2 ч) 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. <i>Практические работы. Соединение деталей из древесины гвоздями.</i> Соединение деталей из древесины с помощью шурупов (саморезов). Соединение деталей из древесины с помощью клея. <i>Самостоятельная работа. Поиск и изучение приёмов технологических процессов сборки деталей из древесины и древесных материалов.</i></p>	<p>Сверлить по разметке коловоротом или ручной дрелью сквозные и глухие отверстия в заготовках из древесины. Пробивать отверстия в заготовках из тонколистового металла пробойником. Сверлить ручной дрелью отверстия в заготовках из металлов и конструктивных материалов. Знакомиться с профессией станочник-сверловщик</p> <p>Осуществлять сборку изделия, соединяя детали из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Проверять качество сборки. Соединить детали из древесины клеем с последующим закреплением в стружку. Знакомиться с профессиями плотник, столяр-сборщик.</p>
	<p>Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, конструктивных материалов (2 ч) 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. <i>Практическая работа. Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, конструктивных материалов</i></p>	<p>Осуществлять сборку деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Соединять детали из листового пластмассы и металла на заклёпках, детали из проволоки — скруткой. Контролировать качество соединения деталей. Знакомиться с профессией жестянщик</p>
<p>Тема: Технологии отделки изделий из конструкционных материалов (2 ч)</p>	<p>Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов (1 ч) 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. <i>Практические работы. Зачистка деталей из древесины, проволоки, пластмассы.</i></p>	<p>Зачищать поверхности деталей из древесины, тонколистового металла, проволоки, конструктивных материалов напильником и шлифовальной шкуркой. Контролировать качество зачищенных деталей. Знакомиться с профессией шлифовщик.</p>
	<p>Технология отделки изделий из конструкционных материалов (1 ч) Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная</p>	<p>Отделять изделия из древесины тонированием и лакированием. Контролировать качество отделки. Лакировать или окрашивать поверхности изделий из металлов и конструктивных</p>

	<p>отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий. <i>Практическая работа. Отделка изделий из древесины. Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.</i> <i>Самостоятельная работа. Поиск и изучение способов окраски металлических деталей на производстве (например, кузовов автомобилей на автозаводе)</i></p>	<p>материалов. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессией лакировщик</p>
<p>Тема: Технологии художественно-прикладной обработки материалов (4 ч)</p>	<p>Выпиливание лобзиком (2 ч) Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ. <i>Практическая работа. Выпиливание изделий из древесины лобзиком.</i></p>	<p>Осуществлять поиск необходимого для выпиливания рисунка в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет или выполнять рисунок самостоятельно. Подготавливать материалы и инструменты к работе. Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком.</p>
	<p>Выжигание по дереву (2 ч) Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы. <i>Практическая работа. Декоративная отделка изделий из древесины выжиганием.</i> <i>Самостоятельная работа. Поиск и изучение видов декоративно-прикладного творчества, распространённых в районе проживания</i></p>	<p>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 декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Проводить презентацию результатов труда</p>
<p>Раздел «Материальные технологии» (28 ч)</p>		
<p>Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов</p>		
<p>Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)</p>	<p>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, гладкокрашеная ткань и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Знакомиться с характеристиками различных видов тканей. Натуральные материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: волокон и материалов; тканей; нетканых материалов; текстильного производства, ткач, оператор прядильного производства, ткач. <i>Практические работы. Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях изготовления пряжи и ткани и старину в домашних условиях в районе проживания</p>	<p>Составлять коллекции тканей, нетканых материалов. Определять направление долевой нити в ткани. Ценности научного исследования свойства нитей основы и утка, лозанния и деятельности стороны практической деятельности. Знакомиться с различными видами Эстетическое материалов, ниток, тесьмы, лент по коллекциям. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Проводить анализ прочности образки тканей. Производстве нитей и тканей в домашних условиях. Информацию о технологиях в промышленности. Экологическое которыми пользовались для этих целей в старину. Информацию о натуральных красителях для тканей. Знакомиться с профессией оператор прядильного производства, ткач</p>
<p>Тема: Технологии Раскрой швейного изделия (2 ч) операции изготовления швейных изделий (6 ч)</p>	<p>Раскрой швейного изделия (2 ч) Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Подготовку ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани, обмеловку с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками</p>	<p>Выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани, обмеловку с учётом припусков на швы. Выкраивать детали швейного изделия. Находить</p>

	<p>Профессия закройщик. <i>Практическая работа.</i> Выкраивание деталей для образца швов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об истории создания пояса.</p>	<p>и представлять информацию об истории создания пояса для раскроя. Знакомиться с профессиональ закройщик.</p>
	<p>Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, сметывание (2 ч) Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о единичной выкройке на детали кроя с помощью стежки, строчки, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила портновских булавок и мела, прямыми стежками; выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос сметывание; стачивание вручную линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми и петлеобразными стежками. Постоянное соединение деталей — стачивание. Ручная заправка. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца ручных работ: сметывания и стачивания.</p>	<p>Изготавливать образец ручных работ: перенос сметывания косыми и петлевыми стежками; сметывания (сволагибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом)</p>
<p>Тема: Операции влажно-тепловой обработки (2 ч)</p>	<p>Швейные ручные работы. Обметывание, замётывание (2 ч) Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания — обметывание; временное закрепление подогнутого края — замётывание (сволагибку и открытым срезами). <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца ручных работ: обметывания и замётывания. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об истории создания иглы и наперстка</p>	<p>Изготавливать образец ручных работ: обметывания косыми и петлевыми стежками; замётывания (сволагибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом)</p>
<p>Тема: Операции влажно-тепловой обработки (2 ч)</p>	<p>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. <i>Практическая работа.</i> Проведение влажно-тепловых работ. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об истории создания утюга</p>	<p>Применять правила безопасной работы утюгом. Проводить влажно-тепловую обработку образцов ручных работ. Находить и представлять информацию об истории создания утюга</p>
<p>Тема: Технологии лоскутного шитья (4 ч)</p>	<p>Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности Знакомиться с различными видами техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды: лоскутного шитья. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «взбав» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Техноло-гия лоскутного шитья по: Изготовление шаблонов из картона или плотной ткани; изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологи соединения деталей лоскутного изделия вручную: соответствующего цвета, фактуры, волокистого состава; для создания лоскутного изделия. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх). <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об истории лоскутного шитья</p>	<p>Знакомиться с различными видами техники лоскутного шитья. Разрабатывать узор для лоскутного шитья на компьютере с помощью графического редактора. Изготавливать шаблоны из картона или плотной ткани. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокистого состава для создания лоскутного изделия. Изготавливать образцы лоскутных узоров. Обучать наиболее удачные работы. Находить и представлять информацию об истории лоскутного шитья</p>
<p>Тема: Технологии аппликации (4 ч)</p>	<p>Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием ручную петельными и прямыми потайными стежками. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (аппликация)</p>	<p>Знакомиться с различными видами аппликации. Разрабатывать узор для аппликации. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокистого состава для аппликации. Подбирать нитки для аппликации. Выполнять аппликацию на лоскутном изделии.</p>

<p>Тема: Технологичность стёжки (2 ч)</p>	<p>Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (стёжка)</p>	<p>Обсуждать наиболее удачные работы</p>
<p>Тема: Технологичность срезов лоскутного изделия (2 ч)</p> <p><i>Кейс № 4 «Как это устроено» (6)</i></p>	<p>Виды обработки срезов лоскутного изделия. Техно- доля обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов)</p> <p><i>Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные элементы, детали и составные элементы.</i> <i>Изучение внутреннего устройства.</i> <i>Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.</i> <i>Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).</i> <i>Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.</i></p>	<p>Знакомиться со способами обработки срезов лоскутного изделия. Обрабатывать срезы лоскутного изделия двойной подгибкой. Обсуждать наиболее удачные работы</p> <p><i>Осуществлять разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы.</i></p>
<p>Тема: Санитария, гигиена и физиология питания (2 ч)</p>	<p>Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (10ч)</p> <p>Санитария и гигиена на кухне (1 ч)</p> <p>Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, занимающимся приготовлением пищи, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд.</p> <p>Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила пользования посудой. Уход за посудой, чистота посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Мокшие поверхности стен и пола.</p> <p>Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газом в быту. Правила безопасной работы с кухонными приборами, горячий пар, горячая вода, нож, ножницы и другие режущие инструменты. Первая помощь при порезах и ожогах паром и кипятком.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и ознакомление с информацией о значении понятия «гигиена».</p>	<p>Цели научного познания и практической деятельности</p> <p>Организовать рабочее место для приготовления пищи. Определить набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и кабинета.</p> <p>Осваивать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, колочком и режущими инструментами, горячей посудой, жарочной поверхностью. Оказывать первую помощь при порезах и ожогах.</p>
<p>Физиология питания (1 ч)</p>	<p>Питание как физиологическая потребность. Пищевые вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Определение качества питьевой воды.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и ознакомление с информацией о значении витаминов, их содержании в различных продуктах питания. Анализ качества своего питания, составление своей пищевой пирамиды и на её основе — дневного рациона</p>	<p>Находить и представлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов.</p> <p>Осуществлять поиск значения понятия «витамины». Находить и представлять информацию о витаминах, содержащихся в различных продуктах.</p> <p>Закрепить исследовательские навыки при проведении лабораторных работ по определению качества питьевой воды.</p> <p>Составлять индивидуальный режим питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды</p>

<p>Тема: Технологии приготовления блюд (8 ч)</p>	<p>Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электронные приборы (2 ч)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Устройства для размолла зёрен кофе. Технология приготовления, подача кофе. Приборы для приготовления кофе. Подучение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Профессия повар.</p> <p>Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.</p> <p><i>Практические работы.</i> Приготовление бутербродов.</p> <p>Приготовление горячих напитков. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение потребности в бытовых электроприборах на домашней кухне; поиск информации об истории микроволновой печи, гигиенической уборке холодильника, значении слова «диетарий» и пользе напитка из него.</p> <p>Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий (2 ч)</p> <p>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. <i>Практическая работа.</i> Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий. Блюда из крупы или макаронных изделий.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об устройствах кастрюля-кашеварка, мультиварка.</p> <p>Блюда из яиц (2 ч)</p> <p>Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в «мешочек», вкрутую, яич. Подача варёных яиц. Жаренные яйца: приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд.</p> <p><i>Практические работы.</i> Определение свежести яиц. Приготовление блюда из яиц.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о способах хранения яиц без холодильника, истории оформления яиц к народным праздникам.</p> <p>Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку (2 ч)</p> <p>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.</p>	<p>Приготовлять и оформлять бутерброды.</p> <p>Определять вкусовые сочетания продуктов в бутербродов. Подсушивать хлеб для бутербродов в жарочном шкафу или тостере. Находить посуду.</p> <p>о хлебе. Знакомиться с профессиональной терминологией.</p> <p>Приготовлять горячие напитки (чай, кофе, какао).</p> <p>Проводить сравнительный анализ вкусовых качеств различных видов чая и кофе.</p> <p>Находить и представлять информацию о сортах, из которых можно приготовить горячие напитки. Дегустировать бутерброды и горячие напитки.</p> <p>Изучать потребность в бытовых электроприборах на домашней кухне. Находить и представлять информацию об истории бытовых электроприборов для кухни.</p> <p>Читать маркировку и штриховые коды на упаковках.</p> <p>Выполнять механическую кулинарную обработку крупы, бобовых. Определить экспериментально оптимальное соотношение крупы и жидкости при варке гарнира из крупы.</p> <p>Готовить рассыпчатую, вязкую и жидкую кашу.</p> <p>Определять консистенцию блюда. Готовить гарнир из бобовых или макаронных изделий.</p> <p>Находить и представлять информацию о крупах; о блюдах из круп, бобовых и макаронных изделий.</p> <p>Дегустировать блюда из круп, бобовых и макаронных изделий.</p> <p>Определять свежесть яиц с помощью оокопта или подсолённой воды.</p> <p>Готовить блюда из яиц. Дегустировать блюда из яиц.</p> <p>Находить и представлять информацию о способах хранения яиц без холодильника, блюдах из яиц, способах оформления яиц к народным праздникам.</p> <p>Подбирать столовое бельё для сервировки стола к завтраку.</p> <p>Подбирать столовые приборы и посуду для завтрака.</p>
---	--	--

	<p><i>Самостоятельная работа. Поиск информации о калорийности продуктов, входящих в состав блюда для завтрака</i></p>	<p>Составить меню завтрака. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для завтрака. Выполнить сервировку стола к завтраку, овладев навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки. Находить и представлять информацию о калорийности блюд для завтрака. Участвовать в ролевой игре «Хозяйка и гости за столом»</p>
<p>Кейс № 4 «Как это работает?» <i>Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Презентация результатов исследования перед аудиторией.</i></p>	<p>Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (6ч)</p>	<p>Выполнить подбор промышленного изделия на отдельные детали и составить эскизы, подбор внутреннего устройства. Выполнить фотофиксацию деталей и элементов промышленного изделия. Создать презентацию.</p>
<p>Тема: Растениеводство (4 ч)</p>	<p>Выращивание культурных растений (1 ч) Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений. <i>Практическая работа.</i> Проведение подкормки растений. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о масличных растениях. Фенологическое наблюдение за растениями. Вегетативное размножение растений (1 ч) Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурной тканью. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта. <i>Практическая работа.</i> Размножение комнатных растений черенками. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами. Выращивание комнатных растений (2 ч) Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания комнатных растений: гидропоника, аэропоника. Технологический процесс выращивания комнатных растений. Технологии пересадки и переноса. Профессия садовник. <i>Практическая работа.</i> Перевалка (пересадка) комнатных растений. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о гидропонике, аэропонике технологий выращивания растений с применением гидрогеля. <i>Образовательное путешествие (экскурсия)</i> на животноводческую ферму</p>	<p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание Экологическое воспитание</p>

<p>Тема: Животноводство (2 ч)</p>	<p>Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство». Собрать информацию и привести примеры «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые разведения животных для удовлетворения потребностей человека. Технологии одомашивания и приручения животных различных потребностей человека. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в знакомые с технологией производства интереса человека и их основные элементы. Технологии выращивания животных животноводческой продукции. Нахождение и получение животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник). Находить и представлять информацию об устройстве животноводческой работы. Ознакомление с технологией производства животноводческой фермы, механизации животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательной работы на ферме (путешествия))</p>
<p>Кейс № 1 «Объект из будущего» (8)</p>	<p>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)</p> <p><i>Изучение основ скетчинга: инструменты, материалы, постановка руки, понятия перспектива, построение простых геометрических тел.</i> <i>Визуализация идей. Создание макета.</i> <i>Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам. Изучение основ скетчинга: понятия света и тени.</i> <i>Техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.</i></p> <p><i>Работать над проектом. Находить необходимую информацию с использованием интернета. Выполнить необходимые эскизы, практической работой придуманный объект из будущего в деятельности переклассике. Создать прототипы объекта. Эстетическое оформление проектные материалы. воспитание</i> <i>Проводить презентацию проекта</i> Экологическое воспитание</p>

б класс (68 ч, 2 ч — резервное время)

<p>Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов</p>	<p>Основное содержание материала темы</p>	<p>Характеристики основных видов деятельности учащихся</p>	<p>Основные направления воспитательной деятельности</p>
<p>Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений» (4 ч)</p> <p>Тема: Технологии возведения зданий и сооружений (1 ч)</p>	<p>Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения наземной части здания, технологии отделочных работ). <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о строительстве строительной отрасли региона проживания (цементный завод, кирпичный завод, строительные компании и др.).</p>	<p>Называть актуальные технологии возведения зданий и сооружений. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации презентаций строительной отрасли в регионе проживания. Осуществлять деятельность в формах описаний, схем, фотографий.</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности</p>
<p>Тема: Ремонт и содержание зданий и сооружений (1 ч)</p>	<p>Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ). <i>Практическая работа.</i> Ознакомление со строительными технологиями. <i>Самостоятельная работа.</i> Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства, имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему</p>	<p>Анализировать технологию содержания жилья, опыт взаимодействия со службами ЖКХ. Приводить производственные примеры технологий в сфере быта</p>	<p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Энергетическое обеспечение зданий Энерго- сбережение</p>	<p>Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранение других источников информации презентаций города (региона) проживания, сферы ЖКХ. Осуществлять</p>	<p>Анализировать энергетическое обеспечение проживания. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации презентаций города (региона) проживания, сферы ЖКХ. Осуществлять</p>	<p>Экологическое воспитание</p>

<p>быту (2 ч) РОБО</p>	<p><i>Практическая работа. Энергетическое обеспечение нашего дома. Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ</i></p>	<p>сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий</p>
<p>Раздел «Технологии в сфере быта» (4 ч)</p>		
<p>Тема: Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приём гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера. <i>Практическая работа. Планировка помещения</i></p>	<p>Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приём гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера. <i>Практическая работа. Планировка помещения</i></p>	<p>Находить и представлять информацию об устройстве ценностях научного познания и планировке практической деятельности с помощью компьютера</p>
<p>Тема: Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением. <i>Самостоятельная работа. Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.</i></p>	<p>Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением. <i>Самостоятельная работа. Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.</i></p>	<p>Разбираться в типах освещения. Выполнять учебную задачу поиска в Интернете и других источниках информации светильников определённого типа. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий.</p>
<p>Тема: Экология жилища (1 ч)</p>	<p>Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технические средства для создания микроклимата в помещении. <i>Практическая работа. Генеральная уборка кабинета технологии. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах и функциях климатических приборов</i></p>	<p>Осваивать технологии содержания и гигиены жилища. Разбираться в типах климатических приборов</p>
<p>Раздел «Технологическая система» (8 ч)</p>		
<p>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека (1 ч)</p>	<p>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. <i>Практическая работа. Знакомление с технологическими системами. Самостоятельная работа. Поиск информации о технологических системах, определение входа и выхода в этих системах, перечисление имеющиеся в них подсистем</i></p>	<p>Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека. Различать входы и выходы технологических систем. Проводить анализ технологической системы – подсистемы – надсистемы</p>
<p>Тема: Системы автоматического управления. Робототехника (2 ч)</p>	<p>Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. <i>Практическая работа. Знакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах роботов: выяснение, для каких целей они созданы человеком, какими способностями обладают</i></p>	<p>Разбираться в классификации систем автоматического управления. Различать бытовые автоматизированные и автоматические устройства, окружающие человека в повседневной жизни</p>
<p>Техническая система и двигатель (1 ч)</p>	<p>Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган.</p>	<p>Распознавать основные части машин. Выполнять эскизы механизмов, применять простые механизмы для</p>

<p>её элементы (2 ч) РОБО</p>	<p>Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный, зубчатый расчёт передачи; ведущее, ведомое. Передаточное отношение. <i>Практическая работа.</i> Знакомление с механизмами (передачами). <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о технических системах, созданных человеком для удовлетворения своих базовых и социальных потребностей</p>	<p>решения поставленных задач. Выполнять расчёт передаточного отношения механизма</p>
<p>Тема: Анализ функций технических систем. Морфологический анализ (1 ч)</p>	<p>Функция технической системы. Анализ функций технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа. <i>Практические работы.</i> Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы</p>	<p>Проводить морфологический и функциональный анализ технической системы. Выполнять поиск информации в Интернете и других источниках</p>
<p>Тема: Моделирование механизмов технических систем (2 ч) РОБО</p>	<p>Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические). <i>Практическая работа.</i> Конструирование моделей механизмов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о видах моделей механизмов, областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем</p>	<p>Разъяснять функции модели и принципы моделирования. Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме. Выполнять морфологический анализ (на основе технической документации) для получения заданных свойств</p>
<p>Раздел «Материальные технологии» (28 ч)</p>		
<p>Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов Тема: Свойства конструкционных материалов (2 ч)</p>	<p>Технология заготовки древесины. Машини, применяемые на лесозаготовках. Профессия, связанные с заготовкой древесины (лесозаготовитель, лесовосстановитель, лесной масленщик). Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортавой прокат, его виды, область применения. <i>Практические работы.</i> Исследование плотности древесины. Знакомление со свойствами металлов и сплавов. Знакомление с видами сортового проката</p>	<p>Различать физические и механические свойства древесины. Проводить исследование плотности древесины. Знакомиться с профессиями оператора-технологического комбайна, альпиниста, лесовосстановителя, металлурга и слесаря, искусственные материалы по образцам. Различать механические и технологические свойства металлов и сплавов, виды сортового проката по его профилю</p>
<p>Тема: Графическое изображение деталей из конструкционных материалов (2 ч)</p>	<p>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 компьютерной программы для разработки графической документации. <i>Практические работы.</i> Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины. Чтение сборочного чертежа. Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката</p>	<p>Оформлять графическую документацию, читать сборочные чертежи. Вычерчивать эскизы или чертежи деталей из древесины, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму. Разрабатывать чертежи деталей из сортового проката. Применять компьютер для разработки графической документации</p>
<p>Тема: Контрольно-измерительные инструменты (2 ч)</p>	<p>Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессия, связанные с контролем готовых изделий. <i>Практическая работа.</i> Измерение размеров деталей штангенциркулем. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о типах измерительных инструментов, которые применяют в настоящее время в промышленности</p>	<p>Контролировать качество изготовленных изделий с помощью контрольно-измерительных инструментов. Измерять размеры деталей штангенциркулем</p>

<p>Тема: Технологическая карта – основной документ для изготовления деталей (2 ч)</p>	<p>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, механическими инструментами слесарными работами. <i>Практические работы.</i> Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка технологической карты изготовления изделий из сортового проката.</p>	<p>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 слесаря-механосборочных работ, слесаря-ремонтника слесаря-инструментальщика.</p>
<p>Тема: Технологические операции обработки и сборки деталей из конструктивных материалов (10 ч)</p>	<p>Технология соединения деталей из древесины (2 ч) Соединение брусков из древесины: накладку, с помощью шкантов, с помощью клея, внакладку (вход-выход). Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты. Контроль качества полученного изделия. <i>Практическая работа.</i> Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом (2 ч) Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасной работы ручными столярными инструментами. <i>Практическая работа.</i> Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму. Устройство токарного станка для обработки древесины (2 ч) 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. <i>Практическая работа.</i> Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Технология обработки древесины на токарном станке (2 ч) 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. <i>Практическая работа.</i> Точение детали из древесины на токарном станке. Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой (1 ч) Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой из заготовок из металла и пластмасс. Приспособления для резания. Знакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой.</p>	<p>Изготавливать изделия из древесины, соединяя бруски с помощью клея внакладку (вход-выход). 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 токаря. Выполнять обработку заготовки для её последующего точения на станке и подготовку дерево-режущих 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. Обрабатывать напильником ручной слесарной обработки заготовок. Выполнять по разметке резание заготовок из металлов и искусственных материалов слесарной ножовкой в тисках с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей.</p>

	<p>Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о типах промышленных станков для резания металлических заготовок.</p> <p>Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы (1 ч)</p> <p>Опиливание. Виды напильников. Приёмы опиления заготовок из металла, пластмасс. Приспособления для опиления. Правила безопасной работы. <i>Практическая работа.</i> Опилание заготовок из металла и пластмасс</p>	<p>Выполнять по разметке опиление заготовок из металла и пластмасс. Обрабатывать навыки работы с напильниками различных типов. Изготавливать детали из металлов и искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы</p>
<p>Тема: Технологии сверления заготовок на настольном сверлильном станке (2 часа)</p>	<p>Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, сверление отверстий на станке.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о работе современных сверлильных станков-автоматов на предприятиях</p>	<p>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</p>
<p>Тема: Технологии отделки изделий из конструктивных материалов (2 ч)</p>	<p>Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.</p> <p>Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалью. Профессионалы, связанные с отделкой поверхностей изделий.</p> <p><i>Практические работы.</i> Окрашивание изделий из древесины краской и эмалью. Отделка поверхностей металлических изделий</p>	<p>Выполнять подготовку (грунтование, шпатлевание и окраску) поверхностей деталей из древесины перед окраской. Окрашивать изделия из древесины краской эмалью. Выполнять отделку поверхностей готовых изделий из металлов и искусственных материалов (окрашиванием, лакированием и др.) с соблюдением правил безопасной работы. Выявлять и устранять дефекты отделки. Знакомиться с профессионалами: лудильщик, гальваник, металлизатор</p>
<p>Раздел «Материальные технологии»</p>		
<p>Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов</p> <p>Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)</p>	<p>Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.</p> <p><i>Практические работы.</i> Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о растениях, из которых получают сырьё для текстильных материалов</p>	<p>Знакомиться со свойствами тканей из хлопка и льна. Ценности научного и практического значения и получения практической деятельности</p> <p>Патриотическое воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p>
<p>Тема: Швейная машина (4 ч)</p>	<p>Подготовка швейной машины к работе (2 ч)</p> <p>Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ.</p> <p>Подготовка швейной машины к работе. Не-возадки, связанные с неправильной заправкой ниток. <i>Практическая работа.</i> Исследование режимов работы швейной машины.</p> <p>Приёмы работы на швейной машине (2 ч)</p> <p>Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Назначение и использование регулирующих механизмов: вид строчки, длина строчки, ширина стежка, скорость и направление шитья.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Исследование режимов работы швейной машины</p>	<p>Знакомиться с устройством современной бытовой швейной машины с электрическим приводом.</p> <p>Подготавливать швейную машину к работе.</p> <p>Подготавливать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх. Применять правила безопасной работы на швейной машине.</p> <p>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.</p> <p>Находить и предъявлять информацию об истории швейной машины. Ослаивать безопасными приёмами</p>

<p>Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (4 ч)</p>	<p>Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов внаутюжку), краевые (шов вподгибку с открытым срезом, шов вподгибку с закрытым срезом) и отделочные. Требования к вышивке: вподгибку с закрытым срезом) и отделочные. Требования к вышивке: машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — обметывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — застрачивание (с открытым и закрытым срезом). Удаление строчки временного назначения. <i>Практическая работа.</i> Изготовление образца машинных работ. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об истории создания швейной машины</p>	<p>труда</p> <p>Изготовить выкройку для образца машинных работ. Выкраивать детали для образца машинных работ. Подготавливать детали к обработке. Выполнять ручные работы. Выполнять машинные работы: обметывание 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 представлять информацию об истории швейной машины</p>
<p>Тема: Конструирование одежды и аксессуаров (4 ч)</p>	<p>Снятие мерок для изготовления одежды (2 ч) Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды: повседневная, праздничная, колледж. Конструирование одежды и аксессуаров. Мужской и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды. <i>Практическая работа.</i> Снятие мерок. Изготовление выкройки швейного изделия (2 ч) Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам (на примере прямой юбки с кулиской для резинки). Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам (на примере сумки). Копирование готовой выкройки (на примере бермуд). Профессия конструктор-модельер. <i>Практическая работа.</i> Изготовление выкроек</p>	<p>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</p>
<p>Тема: Технология вязания крючком (8 ч)</p>	<p>Вязание полотна из столбиков без накида (4 ч) Понятие «трикотаж». Вязание изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматизация вязания. Виды крючков. Правила подбора вязальности от вида изделия и толщины нитки. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, столбик с накидом, соединительный столбик, столбик без накида, основные обозначения, применяемые при вязании крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. <i>Практическая работа.</i> Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами. Плотное вязание по кругу (2 ч) Вязание по кругу. Основные кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объемных фигур крючком. Особенности вязания текстильно-галантерейных изделий. <i>Практическая работа.</i> Плотное вязание по кругу. Ажурное вязание по кругу (2 ч) Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном</p>	<p>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 вязанные изделия. Выполнять образец плотного вязания по кругу крючком. Знакомиться с профессией вязальщица текстильно-галантерейных изделий. Выполнять образец ажурного вязания по кругу</p>

<p>вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.</p> <p><i>Практическая работа. Ажурное вязание по кругу</i></p> <p>«Промышленный дизайн»: Кейс «Пена» (6)</p> <p><u>Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования промышленного изделия на примере пенала</u></p> <p><u>несколького пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающих), выявление связи функции и формы.</u></p> <p><u>Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.</u></p> <p><u>Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта.</u></p>	<p>вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.</p> <p><i>Практическая работа. Ажурное вязание по кругу</i></p> <p>«Промышленный дизайн»: Кейс «Пена» (6)</p> <p><u>Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования промышленного изделия на примере пенала</u></p> <p><u>несколького пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающих), выявление связи функции и формы.</u></p> <p><u>Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.</u></p> <p><u>Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта.</u></p>	<p>включком. Находить и представлять информацию об истории вязания</p>
<p>Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (8 ч)</p> <p>Тема:</p> <p>Технология приготовления блюд (4 ч)</p>	<p>Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов (1 ч)</p> <p>Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека, продукты органическими методами. Определить практической Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы, срок годности молочных продуктов. Подбирать действительности Кисло-молочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока инструменты и приспособления для приготовления Эстетическое молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов, воспитание кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши. Технологии Планировать последовательность технологических Формирование приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд, Технология операций по приготовлению блюд.</p> <p>приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления с горячими жидкостями и посудой. Приготовить функционального блюда из кисломолочных продуктов.</p> <p><i>Практические работы.</i> Определение качества молока и молочных молочный суп, молочную кашу или блюдо из творога. Трудное воспитание продуктов.</p> <p>Приготовление молочного супа, молочной каши, блюда из Экологическое творога.</p> <p>Приготовление молочного супа, молочной каши, блюда из Экологическое творога.</p> <p>Технология приготовления изделий из жидкого теста (1 ч)</p> <p>Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технологический прототип приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой. Праздники, сопровождающихся выпечкой блинов. Определенные качества меда органическими и лабораторными методами.</p> <p><i>Практические работы.</i> Определение качества меда. Приготовление изделий из жидкого теста.</p> <p>Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов (1 ч)</p> <p>Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание витаминов в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Выпечка кулинарную механическую обработку Способы хранения овощей и фруктов. Свежемороженые овощи и фрукты. Выполнять нарезку овощей Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования различной формы. Выполнять украшение салатов. Свежемороженых продуктов.</p> <p>Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определенные добротности овощей по внешнему виду, точность и координацию движений при выполнении</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудное воспитание Экологическое воспитание</p>

<p>«Промышленный дизайн»: Кейс «Пенал» (4)</p>	<p>Методы определения количества нитратов в овощах с помощью приборов в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишнего нитрата из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Правила кулинарной обработки овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространенные формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки.</p> <p>Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров к мясным и рыбным блюдам.</p> <p>Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украсение готовых блюд продуктами, входящими в состав зелены.</p> <p><i>Практические работы.</i> Определение содержания нитратов. Приготовление салата из сырых овощей.</p> <p>Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов (1 ч)</p> <p>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.</p> <p>Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них.</p> <p>Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Получение готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.</p> <p><i>Практические работы.</i> Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы. Определение качества термической обработки рыбы. Приготовление блюда из морепродуктов. Самостоятельная работа по поиску информации о загрязнении Мирового океана, значении понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная» «строганина»</p>	<p>читать технологическую последовательность приготовления блюда по технологической карте. Готовить салат из сырых овощей или фруктов. Осуществлять органо-лептическую оценку готовых блюд. Осваивать навыки деловых, уважительных отношений со всеми членами бригады (группы). Находить и представлять информацию об овощах, применяемых в кулинарии, блюдах из них, влиянии на сохранение здоровья человека. Осваивать приемы тепловой обработки овощей. Готовить гарниры и блюда из вареных овощей. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Осваивать навыки деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и представлять информацию о способах тепловой обработки, способствующих сохранению питательных веществ и витаминов.</p> <p>Определять свежесть рыбы органолептическими методами. Определять срок годности рыбных консервов. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки рыбы. Осваивать безопасные приемы труда. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению рыбных блюд. Оттаивать и выполнять механическую кулинарную обработку свежемороженой рыбы. Выполнять механическую обработку чешуйчатой рыбы. Разделывать соленную 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 представлять информацию о блюдах из рыбы и морепродуктов.</p>
<p>«Промышленный дизайн»: Кейс «Пенал» (4)</p>	<p>Фиксация идей в эскизах и плоских макетах. Создание действующего прототипа пенала из имеющегося принципиального отличия от существующего аналога. Испытание прототипа. Выявление изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.</p>	<p>Создавать действующего прототипа пенала из имеющегося принципиального отличия от существующего аналога. Испытывать прототипа.</p>
<p>Раздел «Технология растениеводства и животноводства» (6 ч)</p>	<p>Обработка почвы (2 ч)</p> <p>Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку агрокультур. Основные приемы обработки почвы. Профессия агроном.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Подготовка почвы к осенней обработке. Поиск информации о почвенных</p>	<p>Знакомиться с составом почвы. Знакомиться с методами обработки почвы (осенней) агрокультур. Выполнять подготовку почвы к осенней (весенней) обработке. Знакомиться с профессией агронома.</p>
<p>Тема: Растениеводство (4 ч)</p>	<p>Формирование культуры здоровья и профессионального благополучия</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Экологическое</p>	<p>Формирование культуры здоровья и профессионального благополучия</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Экологическое</p>

	<p>загрязнениях, эрозии почвы.</p> <p>Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями (1 ч)</p> <p>Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогрессивание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге.</p> <p>Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение периода вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка.</p> <p>Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.</p> <p><i>Практические работы.</i> Проращивание семян овощных культур. Прополка всходов овощных или цветочных культур. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об агротехнических мероприятиях по борьбе с сорняками на садовом участке.</p> <p>Технологии уборки урожая (1 ч)</p> <p>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.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Уборка урожая корнеплодов</p>	<p>Знакомится с садовым инструментом. Осваивать безопасные приёмы труда. Выполнять посев семян и посадку культурных растений. Знакомится с агротехническими мероприятиями по борьбе с сорняками.</p> <p>Выполнять прополку всходов овощных или цветочных культур.</p> <p>Выполнять уборку урожая корнеплодов. Осваивать приёмы хранения и переработки овощей и фруктов.</p> <p>Выполнять сбор семян овощных и цветочных растений</p>	воспитание
<p>Тема: Животноводство (2 ч)</p>	<p>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.</p> <p>Условия для выгула собак. Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение причин появления бездомных собак в микрорайоне проживания. Проектирование и изготовление простейшего технического устройства, обеспечивающего условия содержания животных и облегчающее уход за ними</p> <p>Раздел «Исследовательская и социальная деятельность» (10 ч)</p>	<p>Собрать информацию и сделать описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.</p> <p>Проектировать и готовить простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: лежанки, будки для собак, клетки, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов.</p> <p>Изучить причины появления бездомных собак. Создавать информационный плакат о животных.</p> <p>Знакомится с профессией кинолога</p>	
<p>Кейс № 3 «Космическая станция» (10)</p>	<p>Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере космической станции. Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей. Основы 3D-моделирования; знакомство с интерфейсом программы Fusion 360, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов. Создание трёхмерной модели космической станции в программе</p>	<p>Создавать трёхмерной модели космической станции</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности</p> <p>Эстетическое воспитание</p> <p>Экологическое воспитание</p>

	<p><u>Fixion 360.</u> <u>Изучение основ визуализации в программе Fixion 360.</u> <u>настройке параметров сцены. Визуализация трёхмерной модели космической станции. Защита командами проекта.</u></p>	
--	--	--

7 класс (68 ч, 2 ч — резервное время)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Раздел «Технологии получения современных материалов» (4 ч)</p> <p>Тема: Технологии изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) (1 ч)</p>	<p>Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Применение изделий порошковой металлургии. Область применения изделий порошковой металлургии.</p>	<p>Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Ценности научного выполнения поиска в Интернете и других источниках информации предприятия региона, использующих современные материалы и технологии их обработки.</p>	<p>Патриотическое воспитание</p>
<p>Тема: Пластики керамика (1 ч)</p>	<p>Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с образцами изделий из порошков. <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к образовательно-познавательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)</p>	<p>Различать современные многофункциональные материалы. Приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту. Знакомиться с профессией литейщик пластмасс</p>	<p>Воспитание экологическое</p>
<p>Тема: Композитные материалы (1 ч)</p>	<p>Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.</p>	<p>Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.</p>	
<p>Тема: Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий (1 ч)</p>	<p>Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, инкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного). <i>Практические работы.</i> Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия</p>	<p>Распознавать изделия из конструктивных материалов, имеющие нанесённые на поверхность детали плёнки (покрытия) с заданными свойствами</p>	
<p>Раздел «Современные информационные технологии» (4 ч)</p>			

<p>Тема: Понятие информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.</p>	<p>Понятие информационных технологий. Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.</p>	<p>Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии.</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание</p>
<p>Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, seo-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.</p>	<p>Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного проектирования (на выбор: 3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, seo-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.</p>	<p>Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор: 3D-редакторы). Характеризовать профессии в сфере информационных технологий</p>	<p>Эстетическое воспитание Трудовое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработка изделий на станках с ЧПУ.</p>	<p>Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработка изделий на станках с ЧПУ.</p>	<p>Знакомиться с информацией об обработке изделий на станках с ЧПУ. Разрабатывать и анализировать процесс создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание</p>
<p>Раздел «Технологии в транспорте» (4 ч)</p>			
<p>Тема: Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.</p>	<p>Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.</p>	<p>Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта. Анализировать организацию пассажирского транспорта в регионе проживания.</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание</p>
<p>Тема: Транспортная логистика (интенсивность, средняя скорость, плотность). Решение учебной логистической задачи. Самостоятельная работа. Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания. Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте.</p>	<p>Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты проектирования логистической задачи. Самостоятельная работа. Решение учебной логистической задачи. Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания. Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте.</p>	<p>Решать учебные логистические задачи. Выявлять проблемы транспортной логистики населённого пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения</p>	<p>Эстетическое воспитание Трудовое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Регулирование транспортных потоков (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков. Построение графической модели транспортного потока. Самостоятельная работа. Изучение состава транспортного потока в населённом пункте.</p>	<p>Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков. Построение графической модели транспортного потока. Самостоятельная работа. Изучение состава транспортного потока в населённом пункте.</p>	<p>Решать учебную задачу на моделирование транспортных потоков. Строить графическую модель потока. Анализировать состав транспортного потока в населённом пункте</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание</p>
<p>Тема: Безопасность транспорта (безопасность полётов, судостроения, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду. Построение графической модели уровня шума транспортного потока.</p>	<p>Безопасность транспорта (безопасность полётов, судостроения, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду. Построение графической модели уровня шума транспортного потока.</p>	<p>Проводить учебный виртуальный эксперимент и строить компьютерную модель какой-либо выбранной характеристики транспортных средств</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание</p>

Раздел «Автоматизация производства» (4 ч)			
Тема: Автоматизация промышленного производства (1 ч)	Автоматизация промышленного производства. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направлении автоматизации в современном промышленном производстве.	Автомат. Автоматизация производства. Знакомиться с профессиональными связанными с обслуживанием автоматизированным производством. Приводить произвольные примеры деятельности автоматизации.	Ценности научного познания и практической деятельности. Эстетическое воспитание
Тема: Автоматизация производства лёгкой промышленности (1 ч)	Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия- автомат. Цех-автомат. Профессия оператор машинного оборудования. <i>Практическая работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию (Эскурсия) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции	Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания	Трудовое воспитание Экологическое воспитание
Тема: Автоматизация производства пищевой промышленности (2 ч)	Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству выпечки. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции. <i>Практическая работа.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия	Характеризовать автоматизацию пищевой промышленности на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств	
Раздел «Материальные технологии» (28 ч)			
Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов			
Тема: Технологии получения заданными свойствами (2 ч)	Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор сталей для изделий в соответствии с его функциональным назначением. <i>Практическая работа.</i> Знакомление с термической обработкой сталей. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о марках сталей, применяемых в различных областях деятельности человека	Разбираться в наиболее распространённых марках сталей. Знакомиться с термической обработкой сталей. Знакомиться с профессиональной терминологией	Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание
Тема: Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий (4ч)	<i>Отклонения и допуски на размеры деталей</i> (1 ч) Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором. <i>Практическая работа.</i> Расчёт отклонений и допусков на размеры валов и отверстий. <i>Графическое изображение изделий</i> (2 ч) Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущих плоскостях, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, про становка их размеров. <i>Практическая работа.</i> Выполнение чертежа детали из древесины. Выполнение чертежей деталей с точными и фрезерованными	Расчитать предельные отклонения размеров деталей. Вычислять наибольший и наименьший допустимые размеры детали. Подсчитывать допуски на размер детали. Определить 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.	

	<p>поверхностям.</p> <p>Технологическая документация для изготовления изделий (1 ч)</p> <p>Понятие «технологическая документация». Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установочный ход», «рабочий ход».</p> <p><i>Практическая работа.</i> Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.</p> <p>Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Разработка с помощью ПК технологической карты на одну из деталей изделия, которое является творческим проектом; сохранение результатов работы в формате таблицы со встроенными эскизами</p>	<p>Знакомиться с технологической документацией.</p> <p>Разрабатывать технологические и операционные карты на изготовление изделий из древесины и металла.</p> <p>Использовать компьютер для подготовки технологической документации</p>
<p>Тема:</p> <p>Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины (4 ч)</p>	<p>Технология шипового соединения деталей из древесины (2 ч)</p> <p>Виды шиповых соединений. Понятия «шип», «проталина». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технологический процесс соединения деталей.</p> <p><i>Практические работы.</i> Расчёт шиповых соединений деревянной рамы.</p> <p>Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусьев.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о столлярных соединениях деталей из древесины, которые применяются при изготовлении мебели или в строительстве.</p> <p>Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель (1 ч)</p> <p>Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов. Правила безопасной работы.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск в Интернете и других источниках информации о вариантах соединения деталей на шкантах; сохранение информации о вариантах соединения, схем, фотографий.</p> <p>Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины (2 ч)</p> <p>Правила точения деталей из древесины имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль-оценка качества изделий.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Точение деталей из древесины.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о декоративных изделиях из древесины, изготавливаемых на токарном станке</p>	<p>Расчитать элементы шипового соединения.</p> <p>Выполнять эскизы шиповых соединений. Подготавливать (вырезать и строгать) заготовки для рамы, брусьев которой соединяются одинарным шипом.</p> <p>Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусьев.</p> <p>Соединить детали из древесины шкантами и шурупами в нагель; размечать заготовки, рассчитывать необходимый диаметр шкантов, сверлить отверстия, прессовать шканты, выполнять сборку.</p> <p>Точить детали из древесины с наружными фасонными поверхностями по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольные измерительные инструменты при изготовлении этих деталей</p>

<p>Тема: Технологические операции обработки металлов искусственных материалов (3 ч)</p>	<p>Устройство токарно-винторезного станка (1 ч) Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке с организацией рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение веретенного станочного парка. <i>Практические работы.</i> Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6. Ознакомление с токарными резцами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о моделях школьных токарно-винторезных станков. Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6 (1 ч) Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Требуемый патрон и поводковая планшайба, параметры резцов резания, винторезный станок. Назначать и настраивать станок. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмом работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка канавок, отрезка заготовки, прорезание канавок, отрезка заготовки. <i>Практические работы.</i> Управление токарно-винторезным станком ТВ-6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезание торш и сверление заготовки на станке ТВ-6.</p>	<p>Знакомиться с устройством токарного станка, разбираться в назначении всех его агрегатов. Знакомиться с инструментами для токарных работ. Знакомиться с профессиями оператор автоматической линии и слесарь-ремонтник станочного парка.</p>
<p>Тема: Устройство горизонтально-фрезерного станка (2 ч)</p>	<p>Технология резьбы по дереву (1 ч) Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбы наружной и внутренней резьбы ручной и инструментальной резьбы в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы, материалы. Выявлять дефекты и устранять их. Приёмы нарезания резьбы. <i>Практическая работа.</i> Нарезание резьбы</p>	<p>Выполнять упражнения по нарезанию вручную наружной и внутренней резьбы. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и устранять их.</p>
<p>Тема: Устройство горизонтально-фрезерного станка (2 ч)</p>	<p>Фрезерование. Резущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения. <i>Практические работы.</i> Ознакомление с резущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш. Наладка и настройка станка НГФ-110Ш. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о современных фрезерных станках, применяемых на промышленных предприятиях</p>	<p>Знакомиться с резущими инструментами для фрезерных работ. Знакомиться с устройством фрезерного станка НГФ-110Ш. Выполнять упражнения по наладке и настройке станка. Управлять фрезерным станком</p>
<p>Тема: Технология художественной обработки древесины (3 ч)</p>	<p>Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов (1 ч) Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона. Материалы и инструменты. Приёмы работы. <i>Практическая работа.</i> Изготовление мозаики из шпона. Мозаика с металлическим контуром (1 ч) Мозаика с накладным и врезным металлическим контуром. Филigrань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. <i>Практическая работа.</i> Украшение мозаики филigrанью. Украшение металлическим контуром. Представление презентацию</p>	<p>Изготавливать мозаичный набор из шпона. Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Осваивать приёмы выполнения основных операций изготовления мозаичными инструментами.</p> <p>Изготавливать мозаику из шпона, украшенную филigrанью, мозаичный набор, украшенный врезанным металлическим контуром. Представлять презентацию</p>

	<p>мозаики врезанным металлическим контуром.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск в Интернете и других источниках вариантов мозаичных изделий, выполненных в технике инкрустации, интарсии, маркетри; сравнение информации в форме эскизов, фотографий.</p> <p>Технология резьбы по дереву (1 ч)</p> <p>История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения: выведение в библиотеке кабинета технологии и в сети джурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с деревом. Овладевать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия декоративно-прикладного характера, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам</p>	<p>изделий.</p> <p>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</p>
<p>Раздел «Материальные технологии» (28 ч)</p> <p>Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий</p>	<p>Тема: Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды</p> <p>Текстильное материаловедение (2 ч)</p> <p>Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о шерстяной ткани кашемир</p> <p>Тема: Машинная игла. Дефекты машинной строчки (1 ч)</p> <p>Швейная машина (2 ч)</p> <p>Устройство швейной иглы. Неползавки, связанные с неправильной установкой: обломки 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. <i>Практические работы.</i> Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки.</p> <p>Приспособления к швейной машине (1 ч)</p> <p>Приспособления к швейной машине. Технология обметывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины. <i>Практическая работа.</i> Применение приспособлений к швейной машине. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц</p> <p>Тема: Технологии ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения деталей с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание, вымётывание. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Обработка припусков нашов перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов, расположенном шва на стигбе и в кант). <i>Практические работы.</i> Дублирование деталей клеевой прокладкой.</p>	<p>Составлять коллекцию тканей из натуральных волокон животного происхождения.</p> <p>Знакомиться со свойствами шерстяных и шёлковых тканей практической деятельностью</p> <p>Определять сырьевой состав тканей.</p> <p>Находить и прельявлять информацию о шёлковом качестве. Оформлять результаты исследований</p> <p>Знакомиться с устройством машинной иглы. Выполнять замену машинной иглы.</p> <p>Выполнять очистку и смазку швейной машины, уход за ней</p> <p>Находить и прельявлять информацию об уходе за швейными машинами последнего поколения. Определять вид дефекта строчки по её виду.</p> <p>Выполнять регулирование качества зигзагообразной и прямой строчек с помощью регулятора натяжения верхней нитки.</p> <p>Выполнять обметывание петель на швейной машине.</p> <p>Пришивать пуговицу с помощью швейной машины.</p> <p>Овладевать безопасными приёмами труда на швейной машине. Находить и прельявлять информацию о фурнитуре для одежды, истории пуговиц</p> <p>Дублировать детали кроя клеевой прокладкой. Изготавливать образцы ручных работ: примётывание и вымётывание.</p> <p>Изготавливать образцы машинных работ: притачивание и обтачивание. Проводить влажно-тепловую обработку на образцах.</p> <p>Выполнять правила безопасной работы утюгом и на швейной машине</p>

	Изготовление образца ручных и машинных работ	
<p>Тема: Конструирование одежды (2 ч)</p>	<p>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 плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. <i>Практическая работа.</i> Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении понятия «туника» в одежде древних римлян</p>	<p>Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертёж основы плечевой одежды с цельнокроеным рукавом в М 1:4. Находить и предоставлять информацию об истории швейных изделий</p>
<p>Тема: Моделирование одежды (2 ч)</p>	<p>Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о полукройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с вырезом застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы моделирования выкройки дополнительных деталей изделия: полукройной обтачки горловины, полукройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму. <i>Практическая работа.</i> Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении понятий «борка» и «оборка»</p>	<p>Знакомиться с приёмами моделирования формы выреза горловины; приёмами моделирования плечевой одежды с застёжкой на пуговицах; приёмами моделирования дополнительных деталей плечевой одежды. Изготавливать выкройку дополнительных деталей изделия: полукройных обтачек и др. Знакомиться с профессией художник по костюму</p>
<p>Тема: Технология художественной обработки ткани (8 часов на их основе)</p>	<p>Вышивание прямыми и петлеобразными стежками (1 ч) Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образцов вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками. Вышивание петельными стежками (1 ч) Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образцов вышивки петельными стежками. Вышивание крестообразными и косыми стежками (2 ч) Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми ручными стежками. Вышивание швом крест (2 ч) Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными проколами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютерной программы для вышивки крестом. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки швом крест. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, выдубью.</p>	<p>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 предоставлять информацию о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе. Подготавливать материалы, инструменты и оборудование для вышивки штриховой гладью. Выполнять образцы и эскизы вышивки штриховой выдубью.</p>

<p>регионе проживания.</p> <p>Штриховая гладь (1 ч)</p> <p>Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивки гладью. Техника вышивки швом «французский узелок».</p> <p>Практическая работа. Выполнение образца вышивки штриховой гладью.</p> <p>Самостоятельная работа. Поиск информации о торжокском шитье.</p> <p>Французский узелок (1 ч)</p> <p>Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивки швом «французский узелок».</p> <p>Практическая работа. Выполнение образца вышивки «французский узелок»</p>	<p>Находить и представлять информацию о торжокском золотом шитье.</p> <p>Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом «французский узелок».</p> <p>Выполнять образцы и эскизы вышивки швом «французский узелок»</p>
<p>Кейс</p> <p>«Механическое устройство» (10ч)</p>	<p>Введение: демонстрация механизмов, доклад.</p> <p>Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика»</p> <p>Демонстрация механизмов, серия вопросов-ответов</p> <p>3D-моделирование</p> <p>Рендеринг</p> <p>Создание презентации, подготовка заданий</p>
<p>Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (8 ч)</p> <p>Тема:</p> <p>Технологии приготовления блюд (8 ч)</p>	<p>Приготовление блюд из мяса (2 ч)</p> <p>Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Условия приготовления мяса. Планировать практической органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условии приготовления мяса. Планировать практической сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка приготовления мясных блюд. Находить и представлять информацию о способах хранения мяса. Информацию о блюдах из мяса, соусах и гарнирах к мясным блюдам.</p> <p>Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Выполнять механическую кулинарную обработку экологическое обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технологическая приготвления блюд из мяса. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и воспитание готовить блюда из мяса.</p> <p>Поддача к столу. Гарниры к мясным блюдам.</p> <p>Практические работы. Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов.</p> <p>Определение качества мяса органолептическими методами. Ценности научного Подбирать инструменты и приспособления для приготовления и мяса. механической и кулинарной обработки мяса. Планировать практической Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия приготовления мяса. Подготовка приготовления мясных блюд. Находить и представлять информацию о способах хранения мяса. Информацию о блюдах из мяса, соусах и гарнирах к мясным блюдам.</p> <p>Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Выполнять механическую кулинарную обработку экологическое обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технологическая приготвления блюд из мяса. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и воспитание готовить блюда из мяса.</p> <p>Практические работы. Проводить оценку качества термической обработки мясных блюд.</p> <p>Сервировать стол дегустировать готовые блюда.</p> <p>Определять качество птицы органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки птицы. Планировать последовательность технологических операций. Осуществлять механическую кулинарную обработку птицы.</p> <p>Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарнохозяйственной птицы на части. Соблюдать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием и инвентарём, применяемые при механической и тепловой обработке птицы.</p> <p>Виды тепловой обработки птицы. Технологическая приготвления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.</p> <p>Сервировать стол и дегустировать готовые блюда.</p>

	<p><i>Практическая работа.</i> Приготовление блюда из птицы.</p> <p>Технология приготовления первых блюд (2 ч) Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технологии приготовления бульона, супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять супы. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подачи супа и поджарки к столу.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Приготовление заправочного супа. документацию. Соблюдать последовательность приготовления супов. Поиск информации об истории знаменитых супов. Приготовление блюд по технологической карте. Французского лукового и буйабеса, испанского гаспачо, немецкого айтопф.</p> <p>Сладости, десерты, напитки (1 ч)</p> <p>Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технологии их приготовления и подача к столу.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Приготовление сладких блюд и напитков.</p> <p>Сервировка стола к обеду (1 ч)</p> <p>Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового прибора и посуды для обеда. Правила этикета за столом при пользовании столовыми приборами.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Сервировка стола к обеду</p>	<p>Находить и представлять информацию о блюдах из птицы. Определять качество продуктов для приготовления супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять супы. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подачи супа и поджарки к столу. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления супов. Поиск информации об истории знаменитых супов. Приготовление блюд по технологической карте. Французского лукового и буйабеса, испанского гаспачо, немецкого айтопф. Овладевать навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и представлять 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 столовые приборы и посуду для обеда. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для стола. Овладевая навыками сервировки стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления</p>
	<p>Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (6 ч)</p>	
<p>Тема: Растениеводство (4 ч)</p>	<p>Технологии флористики (1 ч)</p> <p>Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Принадлежности и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технологии аранжировки цветочной композиции. Профессия флорист-дизайнер.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Аранжировка цветов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсаи», «иккебан».</p> <p>Комнатные растения в интерьере (1 ч)</p> <p>Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений. <i>Практическая работа.</i> Оформление школьных помещений комнатными цветами.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении понятий «кампельное растение», «лиана».</p> <p>Ландшафтный дизайн (2 ч)</p> <p>Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование территории и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.</p>	<p>Цели и задачи. Создания. Ценности научного познания и практической деятельности. Патриотическое воспитание. Эстетическое воспитание. Трудовое воспитание. Экологическое воспитание.</p> <p>Овладевая приёмами аранжировки цветов. Создавая цветочную композицию. Знакомиться с профессией флорист-дизайнер.</p> <p>Выполнить перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, происхождении и значении понятий, связанных с уходом за растениями.</p> <p>Оформлять пришкольную территорию цветочно-декоративными культурами. Разрабатывать паспорт по уходу за цветочно-декоративной культурой, газоном</p>

	<i>Практическая работа. Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами</i>	
Тема: Животноводство (2-животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели	Кормление животных. Кормление как технология преобразования энергии в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели	Знакомиться с рационами кормления животных в различных исторических периодах. Знакомиться с рационами домашнего животного. Разрабатывать сбалансированный рацион питания для животного на две недели
VR/AR Кейс № 1 «Проектирование дополненной реальности. Знакомство с VR-технологиями на идеальное VR-интерактивной вводной лекции. Тестирование устройства, презентацию VR-устройств»	Техника безопасности. Введение в технологию виртуальной реальности. Знакомство с VR-технологиями на вводной лекции. Тестирование устройства, презентацию VR-устройств устройств» <u>установки приложений, анализ принципов работы и ключевых характеристик. Выявление принципов работы и элементов виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах</u>	Подготавливать пояснительную записку, оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта. Проектировать VR-устройство Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание

8-класс (34 ч, 1 ч — резервное время)

	Основные содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося на уровне учебных действий (на уровне учебных действий)	Основные ценности и перспективы воспитания
Тема: Производство, преобразование, распределение, накопление энергии	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потери энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение работы домашнего электросчётчика. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) «Энергетика нашего региона»	Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, энергетиков, энергетическое производство, профессии в сфере энергетики. Называть технологические системы, преобразующие энергию в виде необходимой энергии	Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание
Тема: Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие электротехники. Электрическая цепь. Электрические проводники диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная). Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простейших электрических цепей. Сборка разветвлённой	Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие электротехники. Электрическая цепь. Электрические проводники диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная). Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простейших электрических цепей. Сборка разветвлённой	Перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, передачи энергии. Собирать электрические цепи по электрической схеме. Проводить анализ неполадок электрической цепи. Осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей	Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание

	электрической цепи	
<p>Тема: Бытовые электроосветительные приборы</p>	<p>Бытовые электроосветительные лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию (школы, дома и др.), оценивать экономично электро-энергии от применения энергооборудования или светодиодных ламп</p>	<p>Собирать электрические цепи в соответствии с поставленной задачей. Проводить исследование электрического освещения в помещении (школы, дома и др.), оценивать экономично электро-энергии от применения энергооборудования или светодиодных ламп</p>
<p>Тема: Бытовые электроосветительные приборы (2 ч)</p>	<p><i>Практическая работа.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия. Сборка электрической цепи с обратной связью. <i>Самостоятельная работа.</i> Исследование электрического освещения в здании школы</p>	
<p>Раздел «Материальные технологии» (12 ч) Вариант А: Технологии художественно-прикладной обработки материалов</p>		
<p>Тема: Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке</p>	<p>Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий. <i>Практическая работа.</i> Точение декоративных изделий из древесины</p>	<p>Точить декоративные изделия из древесины. Ценности научного познания и деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Технология тиснения по фольге. Басма (4 ч)</p>	<p><i>Технология тиснения по фольге (2 ч)</i> Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты материалы. Приёмы выполнения работ. <i>Практическая работа.</i> Художественное тиснение по фольге. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск изображений, пригодных для ручного тиснения по фольге. Басма (2 ч) История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты. <i>Практическая работа.</i> Изготовление басмы. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для получения рисунка на фольге в технике басмы</p>	<p>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</p>
<p>Тема: Декоративные изделия из проволоки (журналы, скульптура металла) (2 ч)</p>	<p>Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла. <i>Практическая работа.</i> Изготовление декоративного изделия из проволоки. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для получения</p>	<p>Разрабатывать эскизы декоративных изделий из проволоки. Изготавливать декоративные ажурные изделия из металла</p>

	<p>декоративных изделий из проволоки</p>	
<p>Тема: Просечный металл (2 ч)</p>	<p>Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление изделий в технике просечного металла.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка презентации на тему «Чеканка»</p>	<p>Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике просечного металла.</p> <p>Изготавливать изделия в технике просечного металла, шлифовать и отделывать их</p>
<p>Тема: Чеканка (2 ч)</p>	<p>Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление металлических рельефов методом чеканки</p>	<p>Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Осваивать приёмы чеканки</p>
	<p>Раздел «Материальные технологии» (12 ч) Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий</p>	
<p>Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)</p>	<p>Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессиональный оператор в производстве химических волокон.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о современных материалах лайкра, стрейч и др., области их применения</p>	<p>Составлять коллекции тканей из химических волокон. Изучать свойства тканей из химических волокон. Определять сырьевой состав тканей по слоям. Находить практической информации о современных материалах из химических волокон и их применении в текстиле.</p> <p>Оформлять результаты исследований. Знакомить с профессией оператора производства химических волокон</p>
<p>Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (4 ч)</p>	<p>Приспособление к швейной машине. Подшивание и окантовывание швейной машины (2 ч)</p> <p>Приспособление к швейной машине. Технология подшивания изделия с применением лапки для потайного подшивания. Понятия «окантовывание», «факант», «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.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление образцов машинных швов.</p> <p>Ручные швейные работы. Подшивание вручную (2 ч)</p> <p>Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление образцов ручных швов</p>	<p>Знакомиться с приспособлениями к швейной машине.</p> <p>Выкраивать косую бейку. Стачивать короткие бейки.</p> <p>Окантовывать срез на швейной машине.</p> <p>Подшивать с помощью лапки для потайного подшивания.</p> <p>Окантовывать срез с помощью лапки-окантователя.</p>
<p>Тема: Конструирование одежды (2 ч)</p>	<p>Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Конструкция юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкция этой юбки, её особенности</p>	<p>Изготавливать образцы ручных работ: подшивания прямыми, косыми и крестообразными стежками</p> <p>Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитать по формулам отдельные элементы чертежа прямой юбки. Строить чертеж прямой юбки. Находить и представлять информацию о конструктивных особенностях поясной одежды</p>

<p>Тема: Моделирование одежды (2 ч)</p>	<p>Моделирование повседневной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Ин-тернета. <i>Практическая работа.</i> Моделирование выкройки юбки. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о значении понятий «юбка-карандаш», «интернет-выкройка», «пресс для дублирования», «шлица»-выкройка в применении к одежде, «плиссированная юбка» и «гофрированная юбка», «парозодушный манекен» и «парогенератор», способы получения бесплатных и платных выкроек из Интернета, о промышленном оборудовании для влажно-тепловой обработки на швейных предприятиях</p>	<p>Выполнить эскиз проектного изделия. Изучить приёмы моделирования юбки с расширенным книзу, юбки со складками, юбки с кокеткой. Получить выкройку швейного изделия из журнала мод. Находить и представлять информацию об интернет-выкройках</p>	
<p>Тема: Технологии художественной обработки ткани</p>	<p>Вышивка атласными лентами. Оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой вышивки лентами. <i>Практическая работа.</i> Выполнение образца вышивки лентами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об истории вышивки лентами в России и за рубежом</p>	<p>Выполнять образцы вышивки атласными лентами. Находить и представлять информацию об истории вышивки лентами в России и за рубежом. Знакомиться с профессией вышивальщица</p>	
<p>Тема: Индустрия питания (2 ч)</p>	<p>Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический лабораторный метод контроля. Бракеражная комиссия. Профессии в индустрии питания. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир. Исследование работы школьной столовой</p>	<p>Знакомиться с предприятием общественного питания на примере школьной столовой. Знакомиться с современными промышленными методами обработки продуктов питания и промышленными методами лабораторного контроля качества пищи. Знакомиться с органолептическими и лабораторными методами контроля качества пищи. Знакомиться с профессиями в индустрии питания</p>	<p>Ценности научного познания и промышленности практической деятельности Патриотическое воспитание Эстетическое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Технологии приготовления блюд (4 ч)</p>	<p>Технология приготовления десертов (2 ч) Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Выпекать изделия из пресного слоёного теста. Исследовать влияние температуры выпечки на качество изделий. <i>Практическая работа.</i> Исследование влияния способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об отличиях классической технологии приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста. Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный торт (2 ч) Рецептура и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Сервировать сладкий стол. Правила подачи и дежурства сладких блюд. Стол «Фуршет». Этикет.</p>	<p>Знакомиться с видами теста. Подбирать оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста, формования и выпечки мучных изделий. Планировать осведомлённость технологических операций по приготовлению теста и выпечки. Осваивать безопасные приёмы 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 праздничное меню праздничного сладкого стола. Сервировать сладкий стол.</p>	

	<p>приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Приготовление изделий из песочного теста. Знакомится с профессиональными кондитерского производства. Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество. Разработка профессиональной официант кондитерского производства. Профессией официант</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об истории песочного печенья курабы и этикетке</p>	<p>Проводить оценку качества выпечки. Разрабатывать в редакторе Microsoft Word приглашение. Знакомится с профессиональными кондитерского производства. Разработка профессиональной официант кондитерского производства. Профессией официант</p>	
<p>Тема: Понятие биотехнологии (2 ч)</p> <p>Тема: Сферы применения биотехнологий (1 ч)</p>	<p>Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4 ч)</p> <p>Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий.</p> <p>Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки)</p> <p>Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природо-охраны (экологических) биотехнологий.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).</p>	<p>Знакомится с историей развития биотехнологий.</p> <p>Изучать объект биотехнологии (на примере дрожжевых грибов)</p> <p>Изготавливать кисломолочный продукт (на примере йогурта).</p> <p>Знакомится с профессией специалист-технолог в области природоохраны (экологических) биотехнологий.</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности</p> <p>Патриотическое воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Трудовое воспитание</p>
<p>Тема: Технологии разведения животных (1 ч)</p>	<p>Технологии разведения животных. Понятие «поро- дав». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Про- фессии селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных</p> <p>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)</p>	<p>Знакомится с методами улучшения пород домашних животных.</p> <p>Находить и представлять информацию о заболеваниях домашних животных.</p> <p>Знакомится с ветеринарными документами домашних животных</p>	
<p>Тема: Разработка реализации творческого проекта (6 ч)</p>	<p>Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию.</p> <p>Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта</p>	<p>Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выполнять эскизы деталей изделия.</p> <p>Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделие, контролировать их качество. Оценивать стоимость материала для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламных объявлений. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта</p>	<p>Патриотическое воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Трудовое воспитание</p>

	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	Раздел «Социальные технологии» (6 ч)		
Тема: Специфика социальных технологий (1 ч)	Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и меж- групповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о социальных технологиях, применяемых в XXI в., и профессиях, связанных с реализацией социальных технологий.	Объяснять специфику социальных технологий, пользуясь подобранными примерами. Характеризовать тенденции развития социальных технологий в XXI в. в практической деятельности с реализацией социальных технологий.	Ценности научного познания и практической деятельности Эстетическое воспитание Экологическое воспитание
Тема: Социальная работа. Сфера услуг (1 ч)	Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. <i>Самостоятельная работа.</i> Социальная помощь	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	Трудовое воспитание
Тема: Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология (2 ч)	Технологии работы с общественным мнением. Источники выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека. <i>Практическая работа.</i> Оценка уровня общительности. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о социальных сетях, поисковых системах, сервисах мгновенного обмена сообщениями, которые в настоящее время являются самыми посещаемыми в России	Характеризовать источники формирования и формы выражения общественного мнения. Перечислить технологии работы с общественным мнением. Характеризовать содержание социальной сети. Распознавать элементы негативного влияния социальной сети на людей. Оценивать по тестам собственную коммуникативность	
Тема: Технологии в сфере средств массовой информации (2 ч)	Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы (исследования) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребителей (по выбору обучающегося или по указанию учителя). <i>Практическая работа.</i> Обсуждение результатов самостоятельной внеурочной работы «Социальная помощь». <i>Самостоятельная работа.</i> Осуществление мониторинга (исследования) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребителей (по выбору обучающегося или по указанию учителя)	Осуществлять мониторинг (исследование) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребителей. Сохранять информацию в форме описания, фотографий и др.	
	Раздел «Медицинские технологии» (4 ч)		
Тема: Актуальные перспективные медицинские технологии (2 ч)	Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малонизвазивные операционно-реабилитационная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине. <i>Практическая работа.</i> Знакомство с информатизацией здравоохранения региона. <i>Самостоятельная работа.</i> Исследование потребностей в медицинских кадрах в районе проживания	Знакомиться с актуальными и перспективными медицинскими технологиями. Знакомиться с информатизацией здравоохранения региона. Исследовать потребность в медицинских кадрах в регионе	Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание

<p>Тема: Генетика и геноинженерия (2 ч)</p>	<p>Понятие о генетике и геноинженерии. Формы геноинженерии. Цель прикладной генетической инженерии. Генная терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина. <i>Практическая работа.</i> Изучение комплекса управлений при работе с компьютером.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о значении понятий «диспансеризация» и «вакцинация», методах и периодичности их проведения</p>	<p>Знакомиться с генетикой и геноинженерией, с возможностями геноинженерии. Осуществлять поиск информации в Интернете о значении медицинских понятий, комплексах управлений. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	
Раздел «Технологии в области электроники» (6 ч)			
<p>Тема: Нанотехнологии (2 ч)</p>	<p>Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нано-объекты. Наноматериалы, область применения. <i>Практическая работа.</i> Сборка электрических цепей с терморезисторами и реостатом.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о наноматериалах, которые можно получить с помощью нанотехнологий</p>	<p>Знакомиться с нанотехнологиями. Называть наиболее известные наноматериалы. Осуществлять поиск информации в Интернете о новых наноматериалах. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	<p>Ценности научного познания и патриотическое воспитание</p>
<p>Тема: Электроника (2 ч)</p>	<p>Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника. <i>Практическая работа.</i> Сборка электрических цепей со светодиодом</p>	<p>Называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития</p>	<p>Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Фотоника (2 ч)</p>	<p>Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров. <i>Практическая работа.</i> Сборка электрических цепей со светодиодом и фотодиодом. Поиск информации в Интернете о областях деятельности человека, в которых применяется фотоника и нанопотоника</p>	<p>Называть и характеризовать технологий в области фотоники, тенденции их развития. Выполнять поиск информации об областях применения фотоники и нанопотоники. Сохранить информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	
Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации» (6 ч)			
<p>Тема: Управление современным производством. Инновационные предприятия. Трансфер технологий (2 ч)</p>	<p>Технологическое развитие цивилизации. Циклы жизни инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о вкладах технологического и экономического развития России, закономерностях такого развития</p>	<p>Объяснять закономерности технологического развития цивилизации. Осуществлять поиск, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания</p>	<p>Ценности научного познания и патриотическое воспитание</p>
<p>Тема: Современные технологии обработки материалов (2 ч)</p>	<p>Современные технологии обработки материалов (электроэрозия, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, области применения. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о современных технологиях обработки материалов: ультразвуковая резка и ультразвуковая сварка; лазерное легирование, лазерная сварка, лазерная гравировка; плазменная наплавка и сварка, плазменное бурение горных пород</p>	<p>Различать современные технологии обработки материалов. Выполнять поиск информации в Интернете о передовых методах обработки материалов. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	<p>Экологическое воспитание</p>

<p>Тема: Роль метрологии в современном производстве. Технические средства регулирования (2 ч)</p>	<p>Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции. <i>Практическая работа.</i> Знакомство с контрольно-измерительными инструментами приборами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о мерах длины, применявшихся в Древнем мире, на Руси, в Западной Европе</p>	<p>Объяснить роль метрологии в современном производстве. Различать направления технического регулирования. Называть виды документации области стандартизации</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p align="center">Раздел «Профессиональное самоопределение» (6 ч)</p>			
<p>Тема: Современный рынок труда (2 ч)</p>	<p>Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рыночный труд». Понятия «работодатель», «заработная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда. <i>Практическая работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию в службу занятости населения. <i>Самостоятельная работа.</i> Изучение групп пред-принятий региона проживания</p>	<p>Выполнять поиск информации в Интернете о современном рынке труда. Сохранять информацию в форме описания, схем, познания и практической деятельности в регионе. Анализировать состояние рынка труда в регионе. Патриотическое воспитание Экологическое воспитание</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: Классификация профессий (2 ч)</p>	<p>Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии. <i>Практические работы.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия в службу занятости населения. Подготовка конспекта, образовательному путешествию в учебное заведение. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях</p>	<p>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.</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Тема: «Профессиональные интересы, склонности и способности» (2 ч)</p>	<p>Понятия «профессиональные интересы», «склонности и способности». Методики выявления склонности к коммуникативным и организаторским склонностям. Образовательная траектория человека. <i>Практические работы.</i> Обсуждение результатов образовательного путешествия в учебное заведение. Выявление склонности к группе профессий. Выявление коммуникативных организаторских склонностей. Профессиональные пробы. Выбор образовательной траектории</p>	<p>Выявлять склонности к группе профессий, коммуникативные и организаторские склонности. Выполнять профессиональные пробы. Выбирать образовательную траекторию</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание</p>
<p>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)</p>			
<p>Тема: Специализированный творческий проект (6 ч)</p>	<p>Выбор темы специализированного творческого проекта (технологического, дизайнерского, предпринимательского, инженерного, социального и др.). Реализация этапов выполнения специализированного проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт затрат на выполнение и реализацию проекта (презентация) проекта</p>	<p>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</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности Патриотическое воспитание Экологическое воспитание</p>

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения

учителей развивающих дисциплин

МБОУ СОШ № 85

от «26» августа 2021 года № 1

 Е.Р. Костина

Заместитель директора по УМР

 А.А. Леоньева

«27» августа 2021 года