

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4»  
Чистопольского муниципального района РТ

Рассмотрено  
на заседании ПГ  
социализации личности  
протокол № 1  
от 26. 08.2021 года

  
Сиротина Н.А.

Согласовано  
зам.директора  
«30» августа 2021 г.

  
Леванова С.Л.



**Рабочая программа  
по технологии  
на уровень основного общего образования**

**Составитель:**  
учитель первой квалификационной категории Сиротина Н.А.

2021 год

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

При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

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

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формированияуважительного отношения к труду;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

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

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе: в познавательной сфере:**

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в

технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

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

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

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

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

**в трудовой сфере:**

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

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

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

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

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

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

**в мотивационной сфере:**

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

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

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

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

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

**в эстетической сфере:**

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

**в коммуникативной сфере:**

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

**в физиолого-психологической сфере:**

- 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.

Изучение предметной области "Технология" обеспечивает:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

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

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

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

#### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

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

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
  - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
  - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
  - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
  - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
  - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
    - проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
      - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике);
      - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее pilotного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

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

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

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

– планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно 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;

• оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

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

##### **Выпускник научится:**

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

• характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

• разъясняет 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 определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

• получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

• получит 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.

**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, информационной сфере.

**По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:**

**5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- 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 проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- 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 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.

### **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;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- 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;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- 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 и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

### **7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- 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;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
  - следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
  - получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
  - получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
  - получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

## **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
  - называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
  - называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
  - характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
    - перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
    - характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),
    - объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
    - разъясняет функции модели и принципы моделирования,
    - создаёт модель, адекватную практической задаче,
    - отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,
    - составляет рацион питания, адекватный ситуации,
    - планирует продвижение продукта,
    - регламентирует заданный процесс в заданной форме,

- проводит оценку и испытание полученного продукта,
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
  - получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
  - получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
  - получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
  - получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
  - получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
  - получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
  - получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,
  - получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
  - получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.
- 

### **Содержание учебного предмета**

#### **5 класс**

**Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (26 часов).**

**Запуск первого проекта «Приготовление воскресного завтрака для семьи»).**

Технологии сельского хозяйства.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Технологии в сфере быта. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта/услуги.

Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченност ресурсов.

Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии.

**Защита проекта.**

**(6 часов)**

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

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

**Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся (40 часов).**

**Запуск второго творческого проекта «Наряд для семейного завтрака».**

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.

Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.

Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей.

Технологический узел. Понятие модели.

Конструкции. Основные характеристики конструкций.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.

### ***Защита проекта.***

#### ***Запуск третьего проекта «Лоскутное изделие для кухни - столовой».***

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, дизайн проект.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Разработка вспомогательной технологии. Разработка /оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

### ***Защита проекта.***

#### ***Запуск четвертого проекта «Планирование кухни-столовой по потребностям».***

Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств в (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

### ***Защита проекта.***

### **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (4 часа).**

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.

Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

**Ресурсы для развития у обучающихся компетентности в области использования ИКТ:**

ЦОР <http://edu.tatar.ru>

### **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся 5 класс**

Тематическое планирование по технологии для 5-8 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих **целевых приоритетов** воспитания обучающихся ООО (СОО).

Развитие ценностного отношения:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.

Название раздела. Тема урока.	Основные виды учебной деятельности
<b>Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития – 26 часов</b>	
<i>Запуск первого проекта «Приготовление воскресного завтрака для семьи».</i> Вводный урок. Вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	Знакомиться с общими правилами внутреннего распорядка, правилами ТБ, пожарной безопасности в кабинете технологии. Приводить примеры технологии и сельского хозяйства. Распознавать основные типы животных и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве. Характеризовать технологии производства основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, яиц, шерсти, пушнины. Характеризовать современные промышленные объекты. Работа в мини-группах. <i>Запуск первого проекта «Приготовление воскресного завтрака для семьи».</i> Определять тематику новых знаний по запуску проекта.
Технологии в сфере быта. Способы обработки	Характеризовать технологии в сфере быта.

продуктов питания и потребительские качества пищи.	<p>здравоохранении, образовании, массовом искусстве и культуре;</p> <p>приводить примеры технологий в сфере быта;</p> <p>объяснять различия от других технологий;</p> <p>давать характеристики технологии сервиса и социальной сферы; выделять характерные особенности современных технологий сервиса и социальной сферы;</p> <p>подбирать информацию об услугах по печатным изданиям; анализировать представленные технологии в сфере быта.</p> <p>Модифицировать материальный продукт по технической документации и изменение параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;</p> <p>изучать основы физиологии питания человека.</p> <p>Анализировать информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов.</p> <p>Находить рецепты блюд, отвечающие принципам рационального питания.</p>
Культура потребления: выбор продукта, услуги.	Осуществлять корректное потребление, применение, хранение произвольно выбранного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).
Понятие технологии. Цикл жизни технологии.	<p>Приводить примеры влияния технологии на общество и общества на технологии.</p> <p>Изучать технологическую документацию изготовления материального продукта.</p> <p>Находить информацию о технологиях; формулировать понятие «технология»; выявить различия понятий «техника» и «технология».</p>
Материальные технологии. Информационные технологии.	Называть и характеризовать актуальные материальные и информационные технологии, технологии производства и обработки материалов;

объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;

раскрывать роль техники и технологий для

	прогрессивного развития общества; проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. Работа в мини группах.
Технологический процесс. Параметры, сырье, ресурсы, результат технологического процесса.	Применять понятие «технологический процесс»; использовать материалы учебника, ЭОР о технологических процессах; раскрывать условия реализации технологического процесса; читать технологические карты.
Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченност ресурсов. <b>Защита проекта.</b>	Характеризовать виды ресурсов; объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса; описывать способы получения ресурсов; приводить примеры взаимозаменяемости ресурсов; формулировать выводы.
Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.  <b>Практическая работа «Приготовление бутербродов».</b>	Объяснять условия реализации технологического процесса; оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности; приводить примеры побочных эффектов в реализации технологического процесса; объяснять и приводить примеры, характеризующие негативные эффекты; описывать побочные эффекты реализации технологического процесса. Работа в парах. Выполнять практическую работу.
Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии.	Различать виды технологий; работать с учебником; выбирать предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий; объяснять сущность взаимовлияния уровня развития науки, техники и технологий и рынка товаров и услуг. Приводить примеры производственных технологий; характеризовать особенности технологий различных отраслей; работать на компьютере, находить информацию <b>Защита проекта.</b>
Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей.	Проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах разъяснять содержание понятия «потребности», выявлять личные потребности; строить иерархию потребностей, анализировать учебную ситуацию.
Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.	Составлять программы изучения потребностей. Анализировать потребности ближайшего социального окружения; составлять программы изучения потребностей;

	объяснять способы применения/хранения произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки) . Анализировать развитие потребностей и развитие технологий. Работать в паре.
Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	Характеризовать рекламу; составлять памятки по анализу рекламной продукции и принятию решения о потреблении рекламируемого продукта; анализировать уровень влияния рекламы на формирование потребностей; разрабатывать рекламный продукт; сохранять информацию в формах описания, схем, эскизах, фотографиях, презентациях. Выбирать товар в модельной ситуации; давать характеристику товару, услуге; выполнять разноуровневые задания, тесты. Воздействие рекламы на потребителя. Работа в мини-группах.
<b>Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся( 15 ч.)</b>	
<i>Запуск второго творческого проекта «Наряд для семейного завтрака» Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание.</i>	Определять способы представления технической и технологической информации; читать техническую и технологическую информацию; анализировать прочитанную информацию. <i>Запуск творческого проекта «Наряд для семейного завтрака».</i> Разработка проектного замысла в рамках избранного вида проекта.
Технические условия. Эскизы и чертежи. Порядок действий по проектированию конструкции/ механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям.	Объяснять сущность понятия «технические условия»; планирование деятельности по разработке технических условий; осуществлять поиск информации; формулировать задачи объекта. Работа в парах. Выполнять эскизы; сравнивать чертежи и эскизы; оценивать результат; выполняет эскизы; использовать различные источники информации. Использовать модели в процессе проектирования технологической системы.
Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	Объяснять понятие «моделирование». Использовать моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Виды движения. Объяснять понятия «конструирование»,

		«моделирование» функции моделей.
Технологическая карта. Инструкция.	Алгоритм.	Составлять технологическую карту; описывать системы и процессы с помощью блок-схем; оформлять результат деятельности.
Описание систем и процессов с помощью блок-схем.		Составлять инструкцию, описывать системы и процессы с помощью блок-схем; оформлять результат деятельности.
Порядок действий по сборке конструкции.		Работать по инструкции.
Способы соединения деталей. Технологический узел.		Определять порядок действий по проектированию; проектировать заданные объекты. Объяснять понятие «технологический узел», «модель».
Понятие модели. Конструкции.	Основные характеристики конструкций.	Объяснять понятие «модель». Изучать конструкции рабочих органов техники, швейной машины. Использовать моделей в процессе проектирования технологической системы.
Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций.		Создавать проблемные ситуации для технологического и дизайн проектов. Планировать порядок действий по сборке конструкции / механизма и способов соединения деталей.
Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.		Проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей. Осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции; оказывать помощь в сборке, затрудняющимся детям при работе в группе.
Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. <i>Защита проекта.</i>		Альтернативные решения. Опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Анализировать возможности модернизации; предлагать альтернативные решения разработки оригинальных конструкций. Захист проекта.
<b>Запуск третьего проекта «Лоскутное изделие для кухни - столовой».</b> Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, дизайн проект. Техники		Выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; использовать правила выполнения графической документации; называть средства и формы графического

проектирования, моделирования.	конструирования,	отображения объектов и процессов; выполнять графическую документацию. <i>Запуск проекта «Ложкного изделия для кухни-столовой»</i>
Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.		Определять способы выявления потребностей; выявлять методы принятия решений; проводить анализ альтернативных ресурсов; работать с информацией в минигруппах.
Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).		Поисковый и аналитический этапы проектной деятельности. Технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты.
Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.		Разработать проектный замысел в рамках избранного вида проекта. Отбирать и анализировать различные виды информации. Оценивать и сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Работать с учебником;
Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Разработка вспомогательной технологии.		Определять способы представления технической и технологической информации; читать техническую и технологическую информацию; анализировать прочитанную информацию.
Разработка, оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. <b>Практическая работа «Приемы работы на швейной машине».</b>		Осуществлять корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя. Анализировать опыт: продвижения продукта, анализа, модернизации модели; разработку проекта, конструкции в рамках проекта. Владеть разработкой оригинальных конструкций; конструирует модель по заданному прототипу; используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт. Выполнять практическую работу.

<p>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).</p> <p>Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.</p> <p><b>Защита проекта.</b></p>	<p>Разработать проектный замысел в рамках избранного вида проекта. Отбирать и анализировать различные виды информации.</p> <p>Оценивать и сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств.</p> <p>Работать с информацией; определять способы представления технической и технологической информации;</p> <p>читать техническую и технологическую информацию; анализировать прочитанную информацию.</p> <p>Рассчитать бюджет проекта;</p> <p>Анализируют, разрабатывает план сокращения расходов.</p> <p>Ориентироваться в специфике фандрайзинга;</p> <p>Создавать проблемные ситуации для технологического дизайна проектов.</p>
<p><b>Запуск четвертого проекта «Планирование кухни –столовой по потребностям»</b></p> <p>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.</p>	<p>Уметь составлять технологическую карту; определять последовательность сборки изделия по технологической документации;</p> <p>разрабатывать технологические карты изготовления детали;</p> <p>анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации.</p>
<p>Составление карт простых механизмов включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.</p> <p>Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств в (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.</p> <p><b>Защита проекта.</b></p>	<p>Изучать устройство современной бытовой швейной машины; изучать конструкции рабочих органов техники, швейной машины.</p> <p>Изготавливать модели простейших механизмов; анализировать порядок действий по сборке конструкции / механизма;</p> <p>проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей.</p>
<p><b>Блок 3. Построение образовательных профессионального самоопределения (5 ч.)</b></p> <p><b>Итоговая контрольная работа.</b></p> <p>Предприятия региона проживания</p>	<p><b>траекторий и планов в области</b></p> <p>Называть и характеризовать актуальные перспективные технологии в области</p>

обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	машиностроения, характеризовать профессии в сфере производственных технологий. Называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии. Анализировать информацию по применению современных производственных технологий на предприятии.
Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. <b>Устный опрос по темам блока.</b>	Находить и анализировать информацию в различных источниках о продукции и материалах выпускаемых в нашем городе и регионе.

## 6 класс

### **Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (30ч.)**

#### **Запуск первого проекта «Приготовление воскресного семейного обеда».**

Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги.

#### **Защита проекта.**

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Взаимодействие со службами ЖКХ.

История развития технологий.

Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах.

Обратная связь.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.

Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

### **Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (38 ч.)**

#### **Запуск второго проекта «Наряд для семейного обеда».**

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание.

Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

Описание систем и процессов с помощью блок-схем.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Логика проектирования технологической системы.

#### **Защита проекта.**

Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем.

Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы.

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания, спецификации, задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

#### ***Запуск третьего проекта «Вяжем аксессуары крючком или спицами».***

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

#### ***Защита проекта.***

#### ***Запуск четвертого проекта «Растение в интерьере жилого дома».***

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

#### ***Защита проекта.***

### **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 ч.)**

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

## **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся 6 класс**

Раздел программы Тема урока	Основные виды деятельности учащихся
<b>Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (30 часов)</b>	
<b>Запуск первого проекта «Приготовление воскресного семейного обеда».</b> Вводный инструктаж по ТБ на уроках технологии. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Технологии в сфере быта.	Знакомиться с общими правилами безопасного труда. Соблюдать общие правила техники безопасности и пожарной безопасности, санитарии и гигиены в кабинете технологии. Изучать историю и источники развития технологии сельского хозяйства, развития современной промышленной технологии и технологий в сфере быта. Слушать выступления сообщений.
Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные	Описывать жизненный цикл технологий, приводя примеры.

технологии	Слушать выступления сообщений.
Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов	Получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов; Излагать информацию в виде презентации на проблемы антропогенного воздействия и развитие технологии. Работают в группах .
Взаимозаменяемость ресурсов. Ограничность ресурсов. Условия реализации технологического процесса.	Характеризовать виды ресурсов; объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса; описывать способы получения ресурсов; приводить примеры взаимозаменяемости ресурсов; формулировать выводы.
Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.	Объяснять условия реализации технологического процесса; оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности; приводить примеры побочных эффектов в реализации технологического процесса; объяснять и приводить примеры, характеризующие негативные эффекты; описывать побочные эффекты реализации технологического процесса. Работа в парах.
Производственные технологии. Промышленные технологии. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта, услуги. Практическая работа «Технология приготовления изделий из рубленного мяса» <b>Защита проекта</b>	Различать виды технологий, работать с учебником; выбирать предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий; объяснять сущность взаимовлияния уровня развития науки, техники и технологий и рынка товаров и услуг Защищать проект. Выполнять практическую работу.
Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей.	Проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или

	информационных продуктах разъяснять содержание понятия «потребности», выявлять личные потребности; строить иерархию потребностей, анализировать учебную ситуацию
Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.	Составлять программы изучения потребностей. Анализировать потребности ближайшего социального окружения; составлять программы изучения потребностей, объяснять способы применения/хранения произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки) . Анализировать развитие потребностей и развитие технологий. Работать в паре.
Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	Характеризовать рекламу; составлять памятки по анализу рекламной продукции и принятию решения о потреблении рекламируемого продукта; анализировать уровень влияния рекламы на формирование потребностей; разрабатывать рекламный продукт; сохранять информацию в формах описания, схем, эскизах, фотографиях, презентациях.
История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	Изучать историю и источники развития технологии, метаморфозу развития технологии, технологизацию научных идей. Описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры. Слушать выступления сообщений.
Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека; Определять цели , структуру технологической системы. Разбирать(детализуют) технологической системы (авторучки), составлять структуру технологической системы, назначение, функции,

	потребность.
Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах.	Характеризовать основные и вспомогательные входы в техсистему и выходы, самостоятельно ученики определяют входы и требуемые выходы в техсистемы.
Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	Объяснять понятие обратной связи, структуру схемы автоматического регулирования, цепь обратной связи, понятие датчик, блок управления, исполнительный механизм, практическая работа: составлять блок-схемы с обратной связью .
Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств	Находить информацию о робототехнике, о системах автоматического управления, типах управления САУ: замкнутые, разомкнутые, комбинированные, разные САУ.
Экология жилья. Технологии содержания жилья. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Взаимодействие со службами ЖКХ.	Оценивать микроклимат в помещении. Подбирают бытовую технику по рекламным проспектам. Составлять список работы организации технического обслуживания жилья. Работа в группах.
<b>Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся(38 часов)</b>	
<i>Запуск второго проекта «Наряд для семейного обеда».</i> Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия.	Работать с учебником; определять способы представления технической и технологической информации; читать техническую и технологическую информацию; анализировать прочитанную информацию.
Эскизы и чертежи. Инструкция Технологическая карта. Алгоритм.	Выполнять эскизы; сравнивать чертежи и эскизы; оценивать результат; выполняет эскизы, интерьера. Составлять инструкцию, описывать системы и процессы с помощью блок-схем, оформлять результат деятельности; Работать по инструкции.
Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Порядок действий по проектированию	Составлять инструкцию, описывать системы и процессы с помощью блок-схем, оформлять результат

конструкции, механизма, удовлетворяющей(-ego) заданным условиям	деятельности; Работать по инструкции
Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей.	Использовать модели в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Виды движения. Объяснять понятия «конструирование», «моделирование».
Технологический узел. Понятие модели. Конструкции. Основные характеристики конструкций.	Объяснять понятия «конструкции», «механизм»; адекватно пользоваться этими понятиями; определять порядок действий по проектированию; проектировать заданные объекты; Объяснять понятие «технологический узел», «модель».
Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций	Планировать порядок действий по сборке конструкции / механизма. и способов соединения деталей; Проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей. осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции; оказывать помощь в сборке, затрудняющимся детям при работе в группе;
Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	Альтернативные решения. Опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Анализировать возможности модернизации; предлагать альтернативные решения разработки оригинальных конструкций
Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных	Владеть разработкой оригинальных конструкций; конструирует модель по заданному прототипу;

ресурсов.	используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт.
Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. <b>Защита проекта.</b>	Использовать правила выполнения графической документации; называть средства и формы графического отображения объектов и процессов; выполнять графическую документацию. Защищать проект.
Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения.	Находить информацию о робототехнике, о простых механизмах.
Кинематические схемы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	Изучать виды движения: поступательное, вращательное, возвратно-поступательное прямолинейное движения и их кинематическую схему. Читать кинематические схемы движения машин, станков.
Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Опыт проектирования, конструирования, моделирования	Рассчитать бюджет проекта; Анализируют, разрабатывает план сокращения расходов. Ориентироваться в специфике фандрайзинга; Создавать проблемные ситуации для технологического и дизайн проектов.
Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания, спецификации, задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Разработка и изготовление материального продукта.	Проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей. осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции; оказывать помощь в сборке, затрудняющимся детям при работе в группе; Альтернативные решения. Опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

<p>Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</p> <p><b>Запуск третьего проекта «Вяжем аксессуары крючком или спицами».</b></p> <p>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).</p>	<p>Анализировать возможности модернизации; предлагать альтернативные решения разработки оригинальных конструкций Владеть разработкой оригинальных конструкций; конструирует модель по заданному прототипу; используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт.</p>
<p>Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.</p> <p>Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.</p>	<p>Проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей. осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции.</p>
<p>Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).</p> <p>Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.</p> <p><b>Защита проекта.</b></p> <p>Практическая работа «Изготовление образцов вязания крючком».</p>	<p>Владеть разработкой оригинальных конструкций; конструирует модель по заданному прототипу; используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт.</p> <p>Защищать проект.</p> <p>Выполнять практическую работу.</p>
<p><b>Запуск четвертого проекта «Растение в интерьере жилого дома».</b></p> <p>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.</p> <p>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.</p>	<p>Изучают логику проектирования технологической системы, планируют последовательное изготовление проекта по этапам, составляют эскизы, чертежи, технологические карты по изделию.</p>
Конструирование простых систем с обратной	Изучать простых механизмов в

<p>связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.</p>	<p>технологических системах и составные части машин (изображения их и графические условные обозначения).</p>
<p>Построение модели из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств в (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.</p>	<p>Выбирать, строить и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, разрабатывать простые системы на основе технических конструкторов. Осуществлять: сборку моделей с помощью образовательного конструктора</p>
<b>Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 часа)</b>	
<p>Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Устный опрос по теме «Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции».</p>	<p>Анализировать информацию по применению современных производственных технологий. Находить и анализировать информацию в различных источниках о продукции и материалах выпускаемых в нашем городе и регионе.</p>

## 7 класс

### **Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (30ч.)**

#### ***Запуск первого проекта «Праздничный сладкий стол».***

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

#### ***Защита проекта.***

#### ***Запуск второго проекта «Умный дом».***

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

Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии.

Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Энергетическое обеспечение нашего дома.Электроприборы. Осветительные и нагревательные электроприборы.

Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища

#### ***Защита проекта.***

### **Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (38 ч.)**

### ***Запуск третьего проекта «Праздничный наряд».***

Способы представления технической и технологической информации.

Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.

Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.

Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.

### ***Защита проекта.***

### ***Запуск четвертого проекта «Подарок своими руками».***

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно пр-веденных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

### ***Защита проекта.***

## **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 ч.)**

Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.

Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

## **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся 7 класс**

Раздел программы Тема урока	Основные виды деятельности учащихся
<b>Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (30 часов)</b>	
<b>Запуск первого проекта «Праздничный сладкий стол».</b>	Знакомиться с общими правилами

<p>Вводный инструктаж по ТБ на уроках технологии.</p> <p>Технологии сельского хозяйства.</p> <p>Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Технологии в сфере быта.</p> <p>Понятие технологии. Цикл жизни технологии.</p>	<p>безопасного труда. Соблюдать общие правила техники безопасности и пожарной безопасности, санитарии и гигиены в кабинете технологии.</p> <p>Изучать историю и источники развития технологии сельского хозяйства, развития современной промышленной технологии и технологии в сфере быта. Описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры.</p> <p><u>Слушать выступления сообщений.</u></p>
<p>Материальные технологии, информационные технологии.</p> <p>Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов.</p> <p>Способы получения ресурсов.</p> <p>Взаимозаменяемость ресурсов.</p> <p>Ограниченност ресурсов.</p>	<p>Получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;</p> <p>Излагать информацию в виде презентации на проблемы антропогенного воздействия и развитие технологии. Работают в группах .</p>
<p>Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии.</p> <p>Практическая работа «Приготовление домашнего печенья».</p>	<p>Характеризовать виды ресурсов; объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса; описывать способы получения ресурсов; приводить примеры взаимозаменяемости ресурсов; формулировать выводы.</p> <p>Выполнять практическую работу.</p>
<p>Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.</p> <p>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</p> <p>Культура потребления: выбор продукта / услуги.</p> <p><b>Защита проекта.</b></p>	<p>Находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов.</p> <p>Находить рецепты блюд, отвечающие принципам рационального питания, активно обсуждать, применять на практике.</p> <p>Защищать проект.</p>
<p>Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей.</p> <p>Общественные потребности/ Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.</p>	<p>Проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах разъяснять содержание понятия «потребности», выявлять личные потребности; строить иерархию потребностей, анализировать учебную ситуацию</p>
<p>Реклама. Принципы организации рекламы.</p> <p>Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.</p> <p>Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное</p>	<p>Характеризовать рекламу;</p> <p>составлять памятки по анализу рекламной продукции и принятию решения о потреблении рекламируемого продукта;</p> <p>анализировать уровень влияния рекламы на</p>

знание, технологизация научных идей.	формирование потребностей; разрабатывать рекламный продукт; сохранять информацию в формах описания, схем, эскизах, фотографиях, презентациях. Изучать историю и источники развития технологии
Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека; Определять цели, структуру технологической системы. Разбирать(детализуют) технологической системы (авторучки), составлять структуру технологической системы, назначение, функции.
Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	Характеризовать основные и вспомогательные входы в техсистему и выходы, самостоятельно ученики определяют входы и требуемые выходы в техсистемы.
Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Взаимодействие со службами ЖКХ.	Оценивать микроклимат в помещении. Подбирают бытовую технику по рекламным проспектам. Составлять список работы организации технического обслуживания жилья. Работа в группах.
<b>Запуск второго проекта «Умный дом».</b> Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	Называть, перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, для передачи энергии, понятия энергетической промышленности, способы получения или производства энергии в ГЭС, ТЭС, АЭС установках, слушают доклады.
Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии.	Получать и анализировать опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки Изучать виды устройств для накопления энергии: механические, гравитационные, кинетические, колебательные, гироколические, газовые, тепловые, химические. Подчеркивать их особенности, обсуждают в группах, делают выводы.
Последствия потери энергии для экономики и	Характеризовать, сравнивать

экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.	различные альтернативные источники энергии: геотермальные, волновые, приливные, ветряные и способы их получения. Защищать, анализируют опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки
Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Энергетическое обеспечение нашего дома.	Характеризовать процесс автоматизации производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
Электроприборы. Осветительные и нагревательные электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения	Находить и анализировать информацию используя различные источники о видах осветительных приборов, ламп их недостатки и преимущества при применении в быту, сравнивать их характеристики, работать в группах. Запуск проекта
Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища <b>Защита проекта.</b>	Составлять блок схемы по развитию бытовых электроприборов, формулировать выводы наблюдений. Использовать правила безопасной работы.
<b>Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (38 часов)</b>	
<p><b>Запуск третьего проекта «Праздничный наряд».</b></p> <p>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.</p> <p>Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.</p>	Владеть разработкой оригинальных конструкций; конструирует модель по заданному прототипу; используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт.
Составление карт простых механизмов включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств в (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.	Выбирать, строить и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, разрабатывать простые системы на основе технических конструкторов. Осуществлять: сборку моделей с помощью образовательного конструктора

<p>Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.</p>	<p>Выполнять эскизы; сравнивать чертежи и эскизы; оценивать результат; выполняет эскизы.</p>
<p>Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.</p>	<p>Составлять инструкцию, описывать системы и процессы с помощью блок-схем; оформлять результат деятельности; Работать по инструкции</p>
<p>Электрическая схема. Порядок действий по проектированию конструкции, механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям</p>	<p>Читать схемы элементы электрических цепей, схемы запоминания электрического сигнала, охранной сигнализации.</p>
<p>Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.</p>	<p>Применять приемы моделирования для выбранного материального продукта. Простые механизмы как часть технологических систем. Виды движения. Объяснять понятия «конструирование», «моделирование».</p>
<p>Конструкции. Основные характеристики конструкций. Сборка моделей.</p>	<p>Объяснять понятия «конструкции», «механизм»; адекватно пользоваться этими понятиями; определять порядок действий по проектированию; проектировать заданные объекты;</p>
<p>Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.</p>	<p>Проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей. осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции; оказывать помощь в сборке, затрудняющимся детям при работе в группе;</p>
<p>Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Логика проектирования технологической системы.</p>	<p>Альтернативные решения. Опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Анализировать возможности модернизации; предлагать альтернативные решения разработки оригинальных конструкций</p>
<p>Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных</p>	<p>Владеть разработкой оригинальных конструкций; конструирует модель по заданному прототипу;</p>

ресурсов.	используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт.
<p>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.</p> <p><b>Защита проекта.</b></p> <p><b>Запуск четвертого проекта «Подарок своими руками».</b></p> <p>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).</p>	<p>Использовать правила выполнения графической документации; называть средства и формы графического отображения объектов и процессов; выполнять графическую документацию. Защищать проект.</p> <p>Владеть разработкой оригинальных конструкций; конструирует модель по заданному прототипу; используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт.</p>
<p>Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия, модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Разработка и изготовление материального продукта.</p> <p>Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</p>	<p>Формировать умения построения и реализации новых знаний, понятий и способов деятельности для изготовления материального продукта. Беседа. Работа с ЭОР. Работать в группах.</p>
<p>Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.</p>	<p>Анализировать и сравнивать виды освещения, нормы освещенности жилых помещений, роль СНиП и СанПиН. Проводить расчеты нормы освещенности в детской комнате, осуществлять самооценку, взаимопроверку.</p>
<p>Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной</p>	<p>Анализировать опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого</p>

деятельности по продвижению продукта.	<p>способа). Формировать умения построения и реализации новых знаний, понятий и способов деятельности. Беседа. Работа с ЭОР.</p>
<p>Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.</p> <p><b>Защита проекта.</b></p>	<p>Исследовать проблемы, обсуждать возможные способы решения. Поиск информации. Формировать способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализация коррекции. Выполнять пояснительную записку проекта. Оперировать понятием, уметь использовать специфику Фандрайзинга (фэндрайзинг, фандрейзинг, fundraising) — процесс привлечения внешних, сторонних для компании ресурсов, необходимых для реализации какой-либо задачи, выполнения проекта или с целью деятельности в целом</p>
<p>Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.</p> <p>Простые механизмы как часть технологических систем.</p> <p>Робототехника и среда конструирования.</p>	<p>Разрабатывать план продвижения продукта. Формировать способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекции. Формулировать проблемы, исследовать, обсуждать возможные способы решения, о реализации запланированной деятельности по продвижению продукта. Выполнять проект, работать в группах, делать выводы.</p>
<p>Виды движения. Кинематические схемы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Составление программы изучения потребностей</p>	<p>Изучать виды движения: поступательное, вращательное, возвратно-поступательное прямолинейное движения и их кинематическую схему. Читать кинематические схемы движения машин, станков Читать кинематические схемы движения машин, станков. строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;</p>
<p>. Составление технического задания, спецификации, задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Разработка и изготовление материального продукта..</p>	<p>Составлять карты простых механизмов, собирать модели конструктора Подбирать инструменты. Осуществлять оптимальную подготовку рабочего места для эффективной деятельности. Подбирать информацию о материалах по каталогам и образцам. Выполнять эскизы оформления материального продукта. Планировать (разрабатывать) материальный</p>

	продукт в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Осваивать технику обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;
Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Практическая работа «Выполнение образца вышивки швом крест».	Выполнять эскизы оформления материального продукта и аprobировать свой продукт. Выполнять практическую работу.
<b>Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 часа)</b>	
Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Устный опрос.	Готовить материал с изучением предприятий с производством различных материалов в регионе проживания. Работать в группах. Уметь находить информацию о предприятиях нашего города, региона

## 8 класс

Тематическое планирование по технологии для 5-8 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих **целевых приоритетов** воспитания обучающихся ООО (СОО).

Развитие ценностного отношения:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

### **Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (15 ч.)**

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработка материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

## **Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся( 15 ч.)**

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного организацию).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

### ***Запуск первого проекта «Игрушки и развивающие игры для детей дошкольного возраста».***

Разработка и изготовление материального продукта. Модернизация материального продукта. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) Апробация полученного материального продукта. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

### ***Защита проекта.***

***Запуск второго проекта «Определение темперамента для выбора будущей профессии».***  
Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### ***Защита проекта.***

### **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (5 ч.)**

Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. *Стратегии профессиональной карьеры*. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

**Ресурсы для развития у обучающихся компетентности в области использования ИКТ:**  
**ЦОР <http://edu.tatar.ru>**

#### **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся 8 класс**

Раздел программы Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся
<b>Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (15 часов)</b>	
Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.	Знакомиться с общими правилами безопасного труда. Соблюдать общие правила техники безопасности и пожарной безопасности, санитарии и гигиены в кабинете технологии. Называть и характеризовать актуальные материальные и информационные технологии, технологии производства и обработки материалов; объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии; раскрывать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. Работа в мини группах.
Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.	Получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов; Излагать информацию в виде презентации.

	Работают в группах .
Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.	Проводить мониторинг развития социальных технологий на основе работы с информационными источниками различных видов. Работа в мини группах.
Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.	Анализировать развитие технологий сферы услуг. Работать в паре.
Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	Характеризовать современные промышленные объекты. Работа в мини-группах.
Современные информационные технологии	Изучать историю и источники развития информационных технологий.
Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.	Изучать историю развития транспорта, виды транспорта. Работа в группах.
Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами	Анализировать развитие нанотехнологий. Работать в паре.
Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры.	Работать на компьютере, находить информацию.
Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата.	Характеризовать медицинские технологии. Изучать ИТ – инструменты. Находить информацию. Работать в парах.
Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	Получать и анализировать опыт разработки генной инженерии. Обсуждают в группах, делают выводы.
Управление в современном производстве.	Изучают, анализируют роль управления в современном производстве. Делают выводы.
Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	Характеризовать процесс автоматизации производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или	Находить и анализировать информацию используя различные источники о видах и внедрении новых технологий.

отнесенных к той или иной технологической стратегии	
Технологии в сфере быта. Устный опрос по темам блока.	Составлять блок схемы по развитию бытовых электроприборов, формулировать выводы наблюдений. Использовать правила безопасной работы.
<b>Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (15 часов)</b>	
Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	Планировать порядок действий по сборке конструкции / механизма. и способов соединения деталей; Проектировать и конструировать модели по заданному алгоритму; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей. осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции; оказывать помощь в сборке, затрудняющимся детям при работе в группе.
Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).	Выбирать, строить и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, разрабатывать простые системы на основе технических конструкторов.
Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).	Осуществлять: сборку моделей с помощью образовательного конструктора.
Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	Альтернативные решения. Опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.
Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.	Собирать информацию, работать в группах, делать выводы.
Функции специалистов, занятых в производстве.	Собирать информацию, работать в группах, делать выводы
<b>Запуск первого проекта «Игрушки и развивающие игры для детей дошкольного возраста».</b> Разработка и изготовление материального продукта. Модернизация материального продукта	Объяснять понятия «конструкции», «механизм»; адекватно пользоваться этими понятиями; определять порядок действий по проектированию; проектировать заданные объекты;
Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования, настройки) рабочих инструментов, технологического	Проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей, осуществлять сборку

оборудования (практический этап проектной деятельности)	моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции; оказывать помощь в сборке, затрудняющимся детям при работе в группе;
Апробация полученного материального продукта	Выполнять эскизы оформления материального продукта и апробировать свой продукт.
Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	Формировать умения построения и реализации новых знаний, понятий и способов деятельности. Беседа. Работа с ЭОР
Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.	Использовать правила выполнения графической документации; называть средства и формы графического отображения объектов и процессов; выполнять графическую документацию.
Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.	Формировать умения построения и реализации новых знаний, понятий и способов деятельности для изготовления материального продукта. Беседа. Работа с ЭОР. Работать в группах.
Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. <b>Защита проекта.</b>	Использовать правила выполнения графической документации. Защищать проект.
<b>Запуск второго проекта «Определение темперамента для выбора будущей профессии».</b> Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы	Анализировать опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа). Формировать умения построения и реализации новых знаний, понятий и способов деятельности. Беседа. Работа с ЭОР.
Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. <b>Защита проекта.</b>	Исследовать проблемы, обсуждать возможные способы решения. Поиск информации. Формировать способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализация коррекции. Выполнять пояснительную записку проекта. Защищать проект.
<b>Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (5 часов)</b>	
Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	Анализировать информацию по применению современных производственных технологий. Находить и анализировать информацию в различных источниках о продукции и материалах выпускаемых в нашем городе и регионе
Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	Готовить материал с изучением предприятий с производством различных материалов в регионе проживания. Работать в группах.

<p>Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. <i>Стратегии профессиональной карьеры.</i> Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».</p>	<p>Анализировать информацию о профессиях, востребованных в нашем городе. Слушать доклады.</p>
<p>Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.</p>	<p>Характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывать тенденции их развития.</p>
<p>Предпрофессиональные пробы в реальных или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. Тест на тему: «Стратегии профессиональной карьеры».</p>	<p>Характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её развития. Отвечать на вопросы теста.</p>