

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа № 18»

СОГЛАСОВАНО

с заместителем директора по УВР

«31» августа 2020 г.

И.С.Шабанова

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МАОУ «ООШ № 18»

№ 18 от «31» августа 2020г.

Л.С. Чиклянова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету **ТЕХНОЛОГИЯ**
ступень образования (класс) **основное общее образование, 5 -8 класс**
Уровень **базовый**

Красногурьянск

2020

Рабочая программа по технологии разработана для обучающихся 5-8 классов общеобразовательной школы на основе основной общеобразовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №18 .

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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;
- 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, биотехнологии, нанотехнологии;

- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии;
- 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;
- получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *приводить рассуждения, производства и обработки материалов, 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 оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- получать и проанализировать опыт разработки и / или реализации 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;

- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации технологических проектов, предполагающих:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого 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 технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
 - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации 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;
- получил и проанализировал опыт конструирования конкретных механизмов, 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, производства и обработки материалов, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывать тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,
- характеризовать организации 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,
- получать 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,
- получать 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, производства и обработки материалов, 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 курса

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

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. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

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.

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

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.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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.

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 обработки 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. Персонализированная 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.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. 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.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

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.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе 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.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

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

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 потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. 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 механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

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

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).

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».

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).

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). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

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.

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.

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.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

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. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. 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.

Тематическое планирование

5 класс

№	Раздел, тема	Количество часов
1.	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.	20 (18) (2)
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	50
	Итого:	70

6 класс

№	Раздел, тема	Количество часов
1.	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	22
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	48
	Итого:	70

7 класс

№	Раздел, тема	Количество часов
1.	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	28
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	38
3.	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	4
	Итого:	70

8 класс

№	Раздел, тема	Количество часов
1.	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	16
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	13
3.	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	6
	Итого:	35

Тематическое планирование. 5 класс.

№ п/п	Наименование блока, раздела, темы (кол-во часов)	Основное содержание	Планируемые результаты. Основные виды деятельности
1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития 24 часа			
Зблок. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения 2 ч			
1	Вводный инструктаж на рабочем месте. Принципы организации рекламы. 2ч	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	<i>характеризуют рекламу как средство формирования потребностей;</i> выдвигает версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищает конечный результат; выстраивают логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
2	Потребности и технологии. Развитие потребностей и развитие технологий. 2ч	Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Понятие технологии. Развитие потребностей и развитие технологий. Цикл жизни технологии Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.	<i>разъясняют содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуются этими понятиями;</i> идентифицируют собственные проблемы и определяют главную проблему; объединяют предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления; рассказывают своими словами содержание текста, понимают целостный смысл текста, структурируют текст; разъясняют содержание понятий темы. Объясняют основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии; Определяют понятия, создают обобщения, устанавливают Заналогии, объясняют основания развития технологий. Преобразовывают модели с целью выявления общих

			законов, определяющих данную предметную область
3	Технология в контексте производства. 2ч	Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.	<i>приводят произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;</i> Выделяют общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объясняют их сходство; приводят произвольные примеры
4	Предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий. 2ч	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях Краснотурьинского ГО, рабочие места и их функции.	<i>называют предприятия Серовского городского округа, работающие на основе современных производственных технологий, приводят примеры функций работников этих предприятий;</i> планируют пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; строят рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; классифицируют предприятия Серовского городского округа, работающие на основе современных производственных технологий.
5	Технологический процесс. 2ч	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	<i>характеризуют виды ресурсов, объясняют место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;</i> формулирует учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; строят рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; находят и классифицируют информацию о разных видах ресурсов.
6 7	Культура потребления. 4ч	Культура потребления: выбор продукта /	<i>осуществляют выбор товара в модельной ситуации;</i> Выделяют существенные характеристики объекта для

		услуги.	определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
8 9 10	Способы обработки продуктов питания. 6ч.	Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (приготовление бутербродов и горячих напитков, блюд из овощей и фруктов, блюд из яиц. Тепловая обработка овощей)	<i>осуществляют корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);</i> Определяют возможные роли совместной деятельности. Формируют выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; Соотносят полученные результаты поиска со своей деятельностью.
2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся 44 часов.			
11 12	Технологии получения материалов. 4 ч	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	<i>характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;</i> находят и классифицируют информацию о разных видах ресурсов.
13 14	Сборка моделей по инструкции. 4ч.	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	<i>осуществляют сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;</i> определяют потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находят средства для их устранения; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; осуществляют сборку моделей.
15	Технологическая информация. 2 ч	Способы представления технической и технологической информации.	<i>объясняют, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;</i> Технологическая информация. Определяют необходимые действие в соответствии с учебной и

			<p>познавательной задачей и составляют алгоритм их выполнения; Определяют необходимые ключевые поисковые слова и запросы; объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему. Формулируют, аргументируют и отстаивают свое мнение.</p> <p>оценивают условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности. Определяют свое отношение к природной среде. Выражают свое отношение к природе через рисунки.</p>
16	Техническое задание. 2ч	<p>Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций.</p> <p>Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.</p>	<p><i>осуществляют сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;</i></p> <p>определяют потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находят средства для их устранения;</p> <p>определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</p> <p><i>осуществляют сборку моделей.</i></p>
17	Изучение потребностей ближайшего социального окружения. 2 ч	<p>Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.</p>	<p><i>Получают и анализируют опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;</i></p> <p>выбирают, строят и используют адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; описывают свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач.</p> <p>соотносят свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках</p>

			предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
18 19	Сохранение информации. 4ч	Эскизы и чертежи.	<i>осуществляют сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;</i> Создают абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; Строят модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; Подтверждают вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
20	Конструирование модели по заданному прототипу. 2 ч	Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.	<i>конструируют модель по заданному прототипу;</i> организуют учебное взаимодействие в группе (определяют общие цели, распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.); конструируют модель по заданному прототипу
21	Варианты изготовления продукта 2ч.	Изготовление продукта, Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	<i>Получают и анализируют опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;</i> анализируют опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели; планируют и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Строят позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.
22 23 24 25 26 27 28	Проектирование и технология выполнения изделия. 14 ч	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	<i>Получают и анализируют опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации:</i> нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения; выбирают из предложенных вариантов и самостоятельно ищут средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; корректно и аргументировано отстаивают свою точку зрения, в дискуссии.

			Анализируют опыт разработки конструкций: находят варианты, проектируют и конструируют, анализируют.
29 30	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. 4 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 образовательной организации).	<i>Получают и анализируют опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму; Определяют свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации. Определяют совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; находят в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</i>
31	Планирование материального продукта. Интерьер. 2ч	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).	<i>Получают и анализируют опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов; Изготавливают материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных инструментов. Систематизируют критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирают инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</i>
32 33 34 35	Разработка проектного замысла по алгоритму. 8ч.	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). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих	<i>Получают и анализируют опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту; находят достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; анализируют/рефлексируют опыт разработки и реализации учебного проекта, на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной</i>

		регулирующие / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Творческая работа - защита проекта - проект папка, макет, рисунок.	цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Работают по своему плану, вносят коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; оценивают продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывают достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
	Итого: 70 часов	1 блок -18 ч, 2 блок- 50 ч, 3 блок-2 ч.	

Тематическое планирование. 6 класс.

№ п/п	Наименование блока, раздела, темы (кол-во часов)	Основное содержание	Планируемые результаты. Основные виды учебной деятельности
1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. 22 часов			
1.	Вводный инструктаж на рабочем месте. История развития технологий. 2ч	История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	<i>описывают жизненный цикл технологии, приводят примеры;</i> Приводят примеры развития технологий. Играть определенную роль в совместной деятельности
2.	Специфика социальных технологий. 2ч	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. 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	<i>получают опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;</i> Осуществляют мониторинг СМИ и ресурсов Интернета по вопросам внедрения новых технологий. Преобразовывают текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст

		технологической стратегии	(художественный и нехудожественный - учебный, научно- популярный, информационный, текст non-fiction);
3 4	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Деятельности службы ЖКХ 4ч	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Взаимодействие со службами ЖКХ.	<i>называют и характеризуют актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;</i> Анализируют существующие и планируют будущие образовательные результаты; <i>получают и анализируют опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;</i> Рассказывают о деятельности службы ЖКХ, делают выводы на основе экскурсии. Прогнозируют изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора
5. 6	Технология ведения дома. 4ч.	Экология жилья. Технологии содержания жилья. Энергетическое обеспечение нашего дома. 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.	<i>получают и анализируют опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;</i> Организуют учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Договариваются о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей исследуют способы жизнеобеспечения жилого помещения.
7 8 9 10	Технологическая система. Способы обработки продуктов питания. 8ч	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. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (блюда из круп и макаронных изделий, блюда из рыбы	<i>оперируют понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;</i> перечисляет средства и способы удовлетворения потребностей человека, осознанно используют речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;

		и нерыбных продуктов моря, технология приготовления блюд из мяса, технология приготовления первых блюд (супа).	
2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. 48 часа			
11	Понятие о робототехнике. 2ч	Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования.	<i>применяют простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;</i> Подбирают слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. Рассказывают о робототехнике.
12	Составление карт простых механизмов. 2ч	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Виды движения. Кинематические схемы Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.	<i>строят модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;</i> Обосновывают целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая логическую последовательность шагов. Составляют схемы простых швейных механизмов, осуществляют сборку. Определяют критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи.
13 14	Технологии получения материалов. 4 ч.	Материалы, изменившие мир. Современные материалы: многофункциональные материалы. Условия реализации технологического процесса.	<i>Осваивают техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);</i>
15	Проектирования технологической системы. Техника проведения морфологического анализа. 2ч	Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа	<i>проводят анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта; проводят морфологический и функциональный анализ технологической системы;</i> Используют невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя. Строят схему, алгоритм действия. Делают выводы на основе критического анализа разных точек зрения.
16	Проектирование,	Порядок действий по проектированию	получают и анализируют опыт модификации

17 18 19	конструирование и моделирование изделий. 8 ч.	конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Основные характеристики конструкций. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Моделирование. Функции моделей.	механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи); читают элементарные чертежи и эскизы; Объясняют характеристики конструкций. Составляют план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); Проектируют конструкцию (швейное изделие)
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	Изготовление изделий из древесины и металлического проката. 20ч	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	получают и анализируют опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Разрабатывают и изготавливают материальный продукт (швейное изделие). Устанавливают связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта.
30 31 32 33 34 35	Технологии в сфере быта. Планирование материального продукта. 12 ч	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. 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). Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Изготовление продукта на	<i>выполняют эскизы механизмов, интерьера; осваивают техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности); целенаправленно используют информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ. Проектируют эскиз интерьера, изделия для оформления интерьера (лоскутное шитьё, вышивка) ставят цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; Излагают полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. Проектируют, конструируют, моделируют изделие.</i>

		основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	
--	--	--	--

Тематический план 7 класс

№ п/п	Наименование блока, раздела, темы (кол-во часов)	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
Блок. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения 4 ч.			
1.	Производство и потребление энергии в регионе проживания 4ч	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	называют и характеризуют актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризуют профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания; самостоятельно определяют цели обучения, ставят и формулируют новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивают мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Характеризуют профессии в сфере энергетики г.Красноурьинск.
1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их 28 ч.			
2.	Понятие о современных информационных технологиях 4 ч	Современные информационные технологии.	называют и характеризуют актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий; Обосновывают и осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. Называют и характеризуют профессии в сфере информационных технологий и перспективные информационные технологии.

3.	Автоматизированные производства на предприятиях нашего региона. 4ч	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.	характеризуют автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводят произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий; Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно, характеризуют автоматизированные производства г.Красноурьинск
4.	Альтернативные источники энергии 4ч	Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.	перечисляют, характеризуют и распознают устройства для накопления энергии, для передачи энергии; Фиксируют и анализируют динамику собственных образовательных результатов, распознают устройства для накопления энергии.
5.	Машины для преобразования энергии. 4 ч	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.	объясняют понятие «машина», характеризуют технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю; Рассказывают о машинах для преобразования энергии.
6.	Управление в современном производстве. 4ч	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	объясняют сущность управления в технологических системах, характеризуют автоматические и саморегулируемые системы; Выделяют явление из общего ряда других явлений. Объясняют роль метрологии в современном производстве.
7.	Понятие о программировании 4ч	Программирование работы устройств.	выполняют базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации); Рассказывают о базовых операциях редактора компьютерного трехмерного проектирования.

8.	Робототехника. 4ч	Робототехника. Системы автоматического управления.	исследуют технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта; Объясняют явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводят объяснение с изменением формы представления; объясняют, детализируя или обобщая; объясняют с заданной точки зрения);
2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся 38ч.			
9.	Схема электропроводки 4 ч.	Составление схемы электропроводки.	осуществляют сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи; Обозначают символом и знаком предмет. Зарисовывают схему электропроводки, приводят примеры.
10.	Требования к освещённости.4 ч	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.	осуществляют модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей; Принимают позицию собеседника, понимая позицию другого, различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Планируют проект оптимизации энергозатрат.
11.	Конструирование моделей. 4 ч	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.	конструируют простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов; Высказывают и обосновывают мнение (суждение) и запрашивают мнение партнера в рамках диалога. Строят модель механизма.

12.	Разработка проекта освещения 6 ч.	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов.	Получают и анализируют опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки; Используют компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др.; Разрабатывают проект освещения выбранного помещения.
3	Программа компьютерного проектирования.4ч	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования	Получают и анализируют опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования; Строят схему, алгоритм действия, исправляют или восстанавливают неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. Разрабатывают и создают изделие средствами учебного станка (вышивка)
14	Разработка и реализации персонального проекта 16 ч.	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	Получают и анализируют опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа). Переводят сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот. Самостоятельно выбирают основания и критерии для классификации, устанавливают причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делают выводы.
	Итого: 70 часов.	1блок-28 часа.2блок-38 часов.3 блок-4часа	

Тематический план 8 класс

№ п/п	Наименование блока, раздела, темы (кол-во часов)	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
3 блок. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения 6.			
1.	Понятия трудового ресурса, рынка труда 2ч	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	Называют характеристики современного рынка труда, описывают цикл жизни профессии, характеризуют новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания; характеризуют новые и умирающие профессии. Выстраивают жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставят адекватные им задачи и предлагают действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
2.	Характеристики современного рынка труда.1ч	Характеристики современного рынка труда.	характеризуют ситуацию на региональном рынке труда, называют тенденции ее развития; Характеризуют условия современного рынка труда
3.	Анализ современного рынка труда.1ч	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Анализ современного рынка труда.	Получают опыт анализа объявлений, предлагающих работу; Анализируют спрос современного рынка труда.

4.	Организация транспорта ²	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	Получают и анализируют опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения; Распространяют экологические знания и участвуют в практических делах по защите окружающей среды.
1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития 16 ч.			
5.	Виды транспорта, история развития транспорта. 2ч	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.	Получают и анализируют актуальные и перспективные технологии транспорта; Рассуждают о влиянии транспорта на окружающую среду, делают выводы. Выражают свое отношение к природе модели, проектные работы.
6.	Регулирование транспортных потоков.1ч	Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.	Получают и анализируют опыт моделирования транспортных потоков; Овладевают культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Осуществляют взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями. Моделируют транспортные потоки.
Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.			
7.	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. 1ч.	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	характеризуют современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития; характеризует современную индустрию питания в г.Красноурьинске

8.	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. 1ч	Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	Получают и анализируют опыт лабораторного исследования продуктов питания; Исследуют способы получения продуктов питания. Выделяют общую точку зрения в дискуссии
9.	Технологии получения материалов. Биотехнологии. 2ч	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.	называют и характеризуют актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами; Используют компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
10.	Современные материалы. 2ч	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.	характеризуют 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); Выделяют информационный аспект задачи, оперируют данными, используют модель решения задачи.
11.	Технологии сферы услуг. 2ч	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.	объясняют специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризуют тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризуют профессии, связанные с реализацией социальных технологий; объясняют специфику социальных технологий. Создают информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдают информационную гигиену и правила информационной безопасности.

12.	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. 2ч	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	разъясняют функции модели и принципы моделирования; Строят схему, алгоритм действия, исправляют или восстанавливают неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм
13.	Проектирование и конструирование моделей. 3ч	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.	создают модель, адекватную практической задаче; Создают модель в соответствии с поставленными задачами.
2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся 13 ч.			
14.	Блок-схемы. 1ч	Технические условия. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	перечисляют и характеризуют виды технической и технологической документации; Переводят сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот.
15.	Составление рациона питания 1ч.	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.	составляют рацион питания, адекватный ситуации; Разрабатывают рацион питания для школьника.
16.	Маркетинговый план. 1ч	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.	Планируют продвижение продукта; Разрабатывают маркетинговый план. Резюмируют главную идею текста; критически оценивают содержание и форму текста.
17.	Виды проектов 2ч.	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	Регламентируют заданный процесс в заданной форме; Определяют задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирают речевые средства. Представляют алгоритм действий по разработке различных проектов. Корректируют его;

18.	Модель социальной системы 1ч.	Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).	Получают и анализируют опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач; Моделирование процесса управления в социальной системе школы. Представляют в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
19.	Разработка проектного замысла 2ч	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	Получают и анализируют опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку; Разрабатывают информационный продукт (проект-папка). Анализируют и обосновывают применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи.
20.	Разработка технологической карты. 1ч	Составление технологической карты известного технологического процесса.	описывают технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения; Составляют технологическую карту реализации проекта.
21.	Технологических режимов производства. 2 ч	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.	Получают и анализируют 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; Проектируют и изготавливают материальный продукт на основе технологической документации. Применяют основы самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

22.	Модернизация продукта.1ч	Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	проводят оценку и испытание полученного продукта; Анализируют полученные результаты реализации проекта. Оценивают свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
23.	Применение технологии на основе разработанных регламентов.1ч	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	Получают и анализируют опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами. Оценивают правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обобщают полученный опыт.
	Итого:72 часа	1 блок-16 часова,2блок-13 часов.3блок-6 часов	