
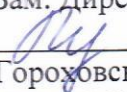



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петропавловская средняя общеобразовательная школа №39

Рассмотрено: на заседании Методического Совета Руководитель МС  /Хетомова Н.Ю. «21» 08.2020г.	Согласовано: Зам. Директора по УВР  /Г.П. Гороховская «25» 08.2020г.	Утверждено: Директор МБОУ Петропавловская СОШ № 39  / К.Ю. Гуреев «28» 08.2020г.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Адаптированная основная образовательная программа (АООП) основного общего образования
обучающегося с расстройствами аутистического спектра (РАС) **8 класс**

Учебный предмет: Технология

Класс: 8

Разработчик(-и) программы: Е.Ф. Чалкова

д. Петропавловка
2020 – 2021

Пояснительная записка

На изучение предмета «Технология» в 8 классе отводится 2 часа в неделю – 68 часа в год, на самостоятельное изучение отводится 59,5 часов, на изучение с педагогом согласно индивидуальному учебному плану на дому с педагогом-8,5 часа.

Программа по предмету «Технология» разработана на основании:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с расстройством аутистического спектра
3. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования. *(Раздел 3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья)*.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями и дополнениями).
6. Уставом государственного бюджетного общеобразовательного учреждения МБОУ Петропавловская СОШ № 39, реализующая адаптированные общеобразовательные программы», утверждённый приказом Министерства образования Красноярского края от 26 января 2017 г. № 114-11-03.
7. Локальных актов образовательного учреждения.
8. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 г. № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (САНПИН 2.4.2.3286-15).
9. Содержание рабочей программы «Технология» составлено и адаптировано для детей с у с расстройством аутистического спектра, направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе МБОУ Петропавловская СОШ № 39,

Программа предназначена для работы с детьми, имеющими ОВЗ, с учётом специфических особенностей моторного, сенсорного, умственного, речевого, эмоционального и социально-личностного развития детей с нарушением интеллекта, а так же их ведущих мотивов и потребностей, характера ведущей деятельности, типов общения, учитывая социальную ситуацию ребенка.

1.1 Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа разработана в целях конкретизации содержания образовательного стандарта с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и особенностей детей с расстройством аутистического спектра

Примерная адаптированная основная образовательная программа основного общего образования адресована обучающимся, которые характеризуется уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание проявляется в целом или локально в отдельных функциях (замедленный темп, неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечается нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения, бедность словарного запаса, трудности произвольной саморегуляции.

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение предмета «Технология» 8,5 ч 0,25 ч в неделю.

Планируемые результаты освоения содержания учебного предмета, курса:

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 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 (процессированием, регламентацией) 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;

- 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.

**Требования к результатам изучения учебного предмета
«Технология»**

5 класса	6 класса	7 класса	8 класса
<p>По завершении учебного года обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризует рекламу как средство формирования потребностей; • характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса; • называет предприятия 	<p>По завершении учебного года обучающийся:</p> <p>называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную</p>	<p>По завершении учебного года обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания; • называет и 	<p>По завершении учебного года обучающийся:</p> <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • называет и
<p>региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>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 проектировании</p>	<p>характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, 	<p>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</p>

<p>технологий и технологий в сфере быта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, 	<p>я продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>для передачи энергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>документации</p> <p>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,</p> <ul style="list-style-type: none"> • создаёт модель, адекватную практической задаче,
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>эскиза, фотографии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • конструирует модель по заданному прототипу; • осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки); 	<p>технологическ их систем;</p> <p>строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;</p>	<p>соответствии с поставленной задачей,</p> <p>конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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

<p>модернизации, альтернативные решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • получил и проанализировал опыт изготовления информационного 	<p>избранную группу потребностей на основе работы с информационным и источниками различных видов;</p>	<p>способа).</p>	<p>проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,</p> <ul style="list-style-type: none"> • получил и проанализировал опыт моделирования
<p>продукта по заданному алгоритму;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		<p>транспортных потоков,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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,
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,
- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением 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.

Содержание учебного предмета, курса

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

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)¹.

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.

¹ Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ТЕХНОЛОГИИ.

НАПРАВЛЕНИЕ «ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА» 8 КЛАСС.

Элементы материаловедения (1 час.)

Основные теоретические сведения

Синтетические волокна, технология их производства. Эксплуатационные свойства. Материалы для соединения деталей в швейных изделиях. Сложные, мелкоузорчатые и крупноузорчатые переплетения нитей в тканях. Размерные величины ткани, их влияние на способ раскладки выкройки и технологию пошива изделия.

Практические работы

Определение синтетических и искусственных нитей в тканях. Исследование сравнительной прочности ниток из различных волокон.

Варианты объектов труда.

Коллекция тканей и ниток из синтетических и искусственных волокон.

Черчение и графика (4 ч).

Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Геометрические построения

Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем

Сечения и разрезы

Лабораторно-практические работы:

Основные линии и правила выполнения чертежей.

Выполнение чертежа

Конструирование и моделирование изделия (5 час.)

Основные теоретические сведения

Платья в народном костюме. Основные направления современной моды. Выбор модели с учетом особенностей фигуры. Мерки, необходимые для построения чертежа

Конструктивные особенности деталей в зависимости от фасона. Зрительные иллюзии в одежде. Способы моделирования изделия. Виды художественного оформления изделия.

Практические работы

Чтение чертежа. Снятие мерок и запись результатов измерений. Построение основы чертежа в масштабе 1:4. Построение основы чертежа в натуральную величину или копирование чертежа готовой выкройки из журнала мод, его проверка и коррекция по снятым меркам. Моделирование изделия выбранного фасона. Выбор художественного оформления. Подготовка выкройки к раскрою.

Варианты объектов труда.

Чертеж изделия. Выкройка. Эскиз художественного оформления модели плечевого изделия.

Технология изготовления изделия (8 час.)

Основные теоретические сведения

Применение складок в швейных изделиях. Правила обработки кокеток с глухим и отлетным краем. Виды строчек для отделки кокетки и их расположение. Технология обработки вытачек. Обработка карманов, поясов, застежки тесьмой "молния".

Практические работы

Изготовление образцов пооперационной обработки плечевых швейных изделий. Раскладка выкройки на ткани и раскрой. Обработка деталей кроя. Скалывание и сметывание деталей кроя. Проведение примерки. Выявление и исправление дефектов. Стачивание деталей и выполнение отделочных работ. Обработка низа потайными подшивочными стежками. Окончательная отделка изделия. Режимы влажно-тепловой обработки изделий из тканей с синтетическими волокнами. Контроль и оценка качества готового изделия.

Варианты объектов труда.

Платье, халат

Электротехнические работы (2ч)

Бытовые электронагревательные приборы.

Лабораторно-практические работы:

Расчет суточного расхода электроэнергии

Технология ведения дома (2 ч)

Ремонтно-отделочные работы.

Семейная экономика (4 час.)

Бюджет семьи. Рациональное планирование расходов

Основные теоретические сведения

Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Бюджет семьи. Анализ потребительских качеств товаров и услуг. Права потребителя и их защита.

Практические работы

Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи. Выбор способа совершения покупки. Расчет минимальной стоимости потребительской

корзины. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка в потребительских товарах

Варианты объектов труда.

Рекламные справочники по товарам и услугам, сборники законов РФ и РБ.

Художественная обработка материалов (5 час.)

Основные теоретические сведения

Ассортимент изделий, выполняемых в технике вязания на спицах. Материалы и инструменты для вязания. Характеристика шерстяных, пуховых, хлопчатобумажных и шелковых нитей. Условные обозначения, применяемые при вязании на спицах.

Практические работы

Подбор спиц в зависимости от качества и толщины нити. Начало вязания на двух и пяти спицах. Набор петель. Выполнение простых петель различными способами. Убавление, прибавление и закрывание петель. Соединение петель по лицевой и изнаночной стороне. Вязание двумя нитками разной толщины. Выполнение образцов и изделий в технике вязания на спицах.

Варианты объектов труда.

Образцы вязания на спицах, носки, варежки, перчатки, шапка, шарфик.

Творческие проекты (4 ч)

Творческий проект. Выбор и обоснование проекта

Работа над проектом. Экономический расчет проекта.

Темы проектов:

Изготовление декоративных изделий для дома.

Дизайн школьной территории

Стили садово-паркового искусства

Многообразие цветочно-декоративных культур для школьной территории.