

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 г. Свирск»

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей
«Искусство и Здоровье»

/Гогонова Н.А./

Протокол № 1
от «03» 09. 2021г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР

/Каменная О.А./

«Утверждаю»
Приказ №71-ос
от «06» 09. 2021г.
Директор:

/Кулик И.Н./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по технологии (мальчики) для 5-8 классов
по ФГОС ООО

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования второго поколения, с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений: «Технология 5-8 класс», автор составитель
В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.А. Семёнова, М:
«Просвещение», 2019г.

г. Свирск, 2021г.

Рабочая программа основного общего образования по технологии для 5-8 классов составлена в соответствии с положением о рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога в рамках ФГОС муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №3 г.Свирск» на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программа курса «Технология» содержит четыре раздела:

- Пояснительная записка;
- Планируемые предметные результаты освоения конкретного отдельного предмета, курса;
- Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;
- Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение технологии для обучающихся основного общего образования отводится всего 238 учебных часов, из них в 5 классе - 68ч., 6 классе - 68 ч., 7 классе - 68 ч., 8 классе - 34 ч.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Технология 5 – 8 класс (В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семёнова) Москва «Просвещение», 2019г.

Планируемые предметные результаты освоения конкретного отдельного предмета, курса

5 класс

Тема (тематический раздел)	Содержание по ФГОС	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	
			Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Раздел 1. Основы производства (4 ч.)	Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ. Развитие потребностей и	Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда. Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства.	Отличать природный (нерукотворный) мир от рукотворного; Определять понятия «техносфера», «потребность», «производство», «труд», «средства труда», «предмет труда», «сырьё», «полуфабрикат» и адекватно пользуется этими понятиями;	Изучать потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы и доступных средств сбора информации;

	развитие технологий.	Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё. Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе.		
Раздел 2. Общая технология (4 ч.)	Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Цикл жизни технологии. Классификация технологий по разным основаниям. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий.	Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ. 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, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе.	Определять понятия «техносфера» и «технология»;	Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере;

Раздел3. Техника (4ч.)	Понятие о технике как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов. Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Конструирование транспортных средств. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники. Ознакомление с имеющимися в кабинетах и мастерских видами техники: инструментами, механизмами, станками, приборами и аппаратами.	Моделирование транспортных средств. Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.	Определять понятие «техника», «техническая система», «технологическая машина», «конструкция», «механизм»; Находить информацию о существующих современных станках, новейших устройствах, инструментах и приспособлениях для обработки конструкционных материалов;	
Раздел 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Технологии механической обработки и соединения деталей из различных	Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Лесоматериалы, порокидревесины. Производство пиломатериалов и области их применения. Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесно-волокнистые материалы (ДВП). Разметка плоского изделия на	Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Чтение графического изображения изделия.	Выбирать объекты труда в зависимости от потребностей людей, наличия материалов и оборудования; Читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;	Определять способа графического отображения объектов труда; Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;

конструкционных материалов Древесина (14ч.)	заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон.			
Металлы и пластмассы (14ч.)	Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.	Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Ознакомление с тонкими металлическими листами, проволокой и искусственными материалами.	Выбирать объекты труда в зависимости от потребностей людей, наличия материалов и оборудования; Читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты; Осуществлять инструментальный контроль качества изготовленного изделия (детали);	Выполнять несложное моделирования швейных изделий
Раздел 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии (2ч.)	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Работа и энергия. 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. Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе	Осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи	Различать и разбираться в предназначении и применении источников тока: гальванических элементов, генераторов тока
Раздел 7. Технологии получения, обработки и	Информация и ее виды. Современные информационные технологии. Объективная информация.	Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Сравнение скорости и качества	Применять технологии получения, представления, преобразования и использования информации	Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации; изготавливать информационный

использования информации (ОИ и ВТ) (4ч.)	Субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств.	восприятия информации различными органами чувств.	из различных источников; отбирать и анализировать различные виды информации	продукт по заданному алгоритму
Раздел 9. Технологии животноводства (2ч.)	Животные организмы как объект технологии. Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Классификация животных организмов как объекта технологии.	Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. Сбор информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей.	Распознавать основные типы животных и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве;	Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства
Раздел 10. Социально-экономические технологии (3ч.)	Сущность и специфика социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия.	Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии общения. Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.	Объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризуя тенденции развития социальных технологий в XXI веке.	Составлять и обосновывать перечень личных потребностей, и их иерархическое построение;
Раздел 11. Методы и средства творческой и проектной деятельности (18ч.)	Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (практический этап проектной деятельности). Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных	Планировать и выполнять учебные технологические проекты: - выявлять и формулировать проблему; - обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; - планировать этапы	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

	альтернативных ресурсов. Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. 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).	объектов и морфологической матрицы. Выбор идеи проектирования. Обоснование выбора идеи Постановка цели, задач проектирования. «Звездочка обдумывания». Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Дизайн-анализ проекта. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Конструкторский этап. Технологический этап. Оформление пояснительной записки проекта. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Расчет себестоимости изделия. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Заключительный этап. Реклама проекта. Защита проекта.	выполнения работ; - составлять технологическую карту изготовления изделия; - выбирать средства реализации замысла; - осуществлять технологический процесс; - контролировать ход и результаты выполнения проекта	
--	---	--	--	--

6 класс

Тема (тематический раздел)	Основное содержание материала темы ФГОС	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты	
			Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Раздел 1. Основы производства (4 ч.)	Общая характеристика производства. Труд как основа производства. Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё. Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства. Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда.	Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.	Выявлять и различать потребности людей и способы их удовлетворения Составлять рациональный перечень потребительских благ для современного человека; Характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса. Называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий	Проводить испытания, анализа, модернизации модели; Разрабатывать субъективно оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения
Раздел 2. Общая технология (4 ч.)	Производственная, технологическая и трудовая дисциплина. Автоматизация производства.	Характеристики культуры труда современного труженика. Проведение наблюдений. Составление рациональных	Объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий	Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в

	Производственные технологии автоматизированного производства. Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации для швейного производства. Культура производства Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека.	перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда.	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	сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере;
Раздел 3. Техника (4 ч.)	Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей. Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Моделирование транспортных средств.	Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Изготовление моделей рабочих органов техники Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.	Изучать устройство современных инструментов, станков, бытовой техники, включая швейные машины с электрическим приводом; составлять обзоры техники по отдельным отраслям и видам; изучать конструкцию и принципы работы рабочих органов (двигателей, различных передаточных механизмов и трансмиссий различных видов техники	Осуществлять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи); изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.

Раздел 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов Технологии машинной обработки конструкционных материалов 4.1. Древесина (14 ч.)	Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения. Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами. Настройка к работе ручных инструментов. Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Технология токарных работ. Правила безопасности при работе на токарном станке.	Определение видов лесоматериалов и пороков древесины. Выполнение упражнений по овладению рациональными и безопасными приёмами работы механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, шлифовании. Вытачивание деревянной детали по чертежу и технологической карте.	Изготавливать изделия в соответствии с разработанным проектом; Осуществлять инструментальный контроль качества изготовленного изделия (детали); Выполнять отделку изделий; использовать один из распространенных в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;	Выполнять несложное моделирования швейных изделий; Планировать (разработку) получение материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов
4.2. Металлы и пластмассы (14 ч.)	Механические и технологические свойства металлов и сплавов. Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Проектирование изделий из	Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс. Распознавание видов металлов и сплавов. Исследование твёрдости, упругости и пластичности сталей.	Соблюдать технологическую дисциплину в процессе изготовления субъективно нового продукта; Оценивать возможности и условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности; прогнозировать по известной технологии	Выполнять несложное моделирования швейных изделий; Планировать (разработку) получение материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных

	металлического проката и пластмасс. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опилование, зачистка. Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Правила безопасной работы со штангенциркулем.		выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты	исследований потребительских интересов
Раздел 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии (2ч.)	Энергия магнитного поля и её применение. Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы	Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.	Пользоваться электронагревательными приборами: электроплитой, утюгом, СВЧ-печью и др.; Выполнять правила безопасного пользования бытовыми электроприборами; читать электрические схемы	Осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта несложных объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники

	освещенности в зависимости от назначения помещения.			
Раздел 7. Технологии получения, обработки и использования информации (ОИиВТ) (4ч.)	Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации. Технологии записи и представления информации разными средствами. Чтение и запись информации различными средствами отображения информации. Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла.	Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла.	Осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях; Представлять информацию вербальным и невербальным средствами; определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе)	Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации; Изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму; создавать информационный продукт и его встраивать в заданную оболочку
Раздел 9. Технологии животноводства (2ч.)	Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства,	Бездомные животные как проблема своего микрорайона. Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.	Собирать информацию и описывать технологию разведения, содержания домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка; Составлять рацион для домашних животных в семье, организацию их кормления;	Проектированию и изготовлению простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов,

	обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Описание технологии разведения домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка.		составлять технологические схемы производства продукции животноводства	автоматизированные кормушки для кошек и др
Раздел 10. Социально-экономические технологии (3ч.)	Технологии сферы услуг. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Безопасность транспорта	Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Влияние транспорта на окружающую среду.	Называть виды социальных технологий. Применять методы и средства получения информации в процессе социальных технологий	Составлять и обосновывать перечень личных потребностей, и их иерархическое построение; разрабатывать технологии общения при конфликтных ситуациях
Раздел 11. Методы и средства творческой и проектной деятельности (18ч.)	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить	Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы. Выбор идеи проектирования. Обоснование выбора идеи. Постановка цели, задач проектирования. «Звездочка обдумывания». Самооценка интересов и склонностей к	Представлять результаты выполненного проекта: - пользоваться основными видами проектной документации; - готовить пояснительную записку к проекту; - оформлять проектные материалы; представлять проект к защите	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

	выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. 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 рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.	какому-либо виду деятельности. Дизайн-анализ проекта. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Конструкторский этап. Технологический этап. Оформление пояснительной записки проекта. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Расчет себестоимости изделия. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта Заключительный этап. Реклама проекта. Защита проекта.		
--	---	--	--	--

	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.			
--	--	--	--	--

7 класс

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы ФГОС	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты	
			Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Раздел 1. Основы производства (4 ч.)	Общая характеристика производств. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Управление в современном производстве. Роль	Учебное управление средствами труда	Сравнивать и характеризовать различные транспортные средства; конструировать модели транспортных средств по заданному прототипу; характеризовать	осуществлять наблюдение (изучение), ознакомление с Современными производствами в сферах медицины, производства и

	метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.		автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства	обработки материалов, машиностроения сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников
Раздел 2. Общая технология (4 ч.)	Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд	Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда.	Проводить сбор информации по развитию технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов; соблюдать технологическую дисциплину в процессе изготовления субъективно нового продукта	Выявлять современные инновационные технологии не только для решения производственных, но и житейских задач.

	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. 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. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные			
--	--	--	--	--

	технологии. Промышленные технологии. Технологии и технологические средства производства. Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий.			
Раздел 3. Техника (4ч.)	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. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.	Изучать конструкцию и принцип работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники; Изготавливать модели рабочих органов техники; проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора)	Осуществлять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи); Изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов

Раздел 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (30ч.) Технологии машинной обработки конструкционных материалов + технологии термической обработки конструкционных материалов 4.1. Древесина (16 ч.)	Конструирование и моделирование изделий из древесины. Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.	Выполнение упражнений по овладению рациональными и безопасными приёмами работы механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами при пилении, строгании.	Изготавливать изделия в соответствии с разработанным проектом; осуществлять инструментальный контроль качества изготовленного изделия (детали); выполнять отделку изделий; использовать один из распространенных в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов	Определять способы графического отображения объектов труда; выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки; разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и
4.2. Металлы и пластмассы (14ч.)	Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей. Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления.	Ознакомление с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка.	Выполнять различные операции на токарном станке. Приёмы подготовки заготовки для работы на станке. Подбирать инструменты для работы.	Работать на токарном станке, выполнять различные операции точения, выполнять правку и подбор инструментов для работы, планировать (разработку) получение материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку

				документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов; Проектировать и изготавливать материальный продукт
Раздел 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии (2ч.)	Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумулирование тепловой энергии. Отопление и тепловые потери. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания	Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.	Пользоваться электронагревательными приборами: электроплитой, утюгом, СВЧ-печью и др.; Выполнять правила безопасного пользования бытовыми электроприборами; Читать электрические схемы; Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания.	Осуществлять оценку качества сборки, надёжности изделия и удобства его использования; Разрабатывать проект освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки

	обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.			
Раздел 7. Технологии получения, обработки и использования информации (ОИиВТ) (4ч.)	Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования. Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.	Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.	Осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях; Представлять информацию вербальным и невербальным средствами; Определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе)	Создавать информационный продукт и его встраивать в заданную оболочку; Осуществлять компьютерное моделирование / проведение виртуального эксперимента.
Раздел 9. Технологии животноводства (3ч.)	Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных	Контроль - составление рационов для домашних животных в семье, организация их кормления	Составлять рацион для домашних животных в семье, организацию их кормления; Составлять технологические схемы производства продукции животноводства	Проектированию и изготовлению простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки

	животных.			для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др
Раздел 10. Социально-экономические технологии (2ч.)	Рынок и его сущность. Маркетинг как вид социальной технологии. Спрос и его характеристики. Потребительная и меновая стоимость товара. Деньги. Методы и средства стимулирования сбыта.	Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.	Применять методы и средства получения информации в процессе социальных технологий; Характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий, Оценивать для себя ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития	Разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий. Ориентироваться в бизнес-плане, бизнес-проекте
Раздел 11. Методы и средства творческой и проектной деятельности (14ч.)	Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Техническая и технологическая	Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Дизайн-анализ проекта. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного	Представлять результаты выполненного проекта: - пользоваться основными видами проектной документации; - готовить пояснительную записку к проекту; - оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.	оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

	документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Постановка цели, задач проектирования. «Звездочка обдумывания». Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.	продукта труда. Конструкторский этап. Технологический этап. Оформление пояснительной записки проекта. Расчёт себестоимости проекта. Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint. Защита проекта.		
--	---	--	--	--

8 класс

Тема раздела программы	Основное содержание материала темы ФГОС	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты	
			Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Раздел 1. Основы производства (2ч.)	Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Экскурсии. Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств	Приводить произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий; Осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии; Подготавливать иллюстрированные рефераты и коллажи по темам раздела.	Осуществлять наблюдение (изучение), ознакомление с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников; Осуществлять поиск, получение, извлечения, структурирования и обработки информации об изучаемых технологиях, перспективах

				развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.
Раздел 2. Общая технология (2 ч.)	Перспективные технологии XXI века. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и генная инженерия. Новые транспортные технологии. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата.	Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. Экскурсии. Подготовка рефератов.	Соблюдать технологическую дисциплину в процессе изготовления субъективно нового продукта; Оценивать возможности и 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.	Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере; Выявлять современные инновационные технологии не только для решения производственных, но и житейских задач.

Раздел 3. Техника (3ч.)	Моделирование транспортных средств. Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники. Роботизированных устройств.	Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями	Управлять моделями роботизированных устройств; Осуществлять сборку из деталей конструктора роботизированных устройств.	Анализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.
Раздел 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (9ч.) Технологии машинной обработки конструкционных материалов 4.1. Древесина (6ч.)	Современные станки для обработки древесных материалов. Применение компьютера для разработки графической документации. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве. 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».	Осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий из древесины по рисункам, эскизам и чертежам; Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы; Выполнять разметку заготовок; Изготавливать изделия в соответствии с разработанным проектом;	Проектировать и изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов

			Осуществлять инструментальный контроль качества изготовленного изделия (детали)	/технологического оборудования; Разрабатывать и создавать изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования
4.2. Металлы и пластмассы (3 ч.)	Основные технологические операции и приёмы обработки металлов и искусственных материалов электрифицированными (аккумуляторными) инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Информация о токарных станках с ЧПУ.	Итоговая контрольная работа по разделам «Древесина» и «Металлы и пластмассы»		
Раздел 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии (2ч.)	Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумуляция тепловой энергии. Бытовые электроинструменты. Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии. Ядерная и термоядерная энергия. Области применения термоядерной энергии.	Контроль - сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе.	Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания.	Осуществлять оценку качества сборки, надёжности изделия и удобства его использования; Разрабатывать проект освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.
Раздел 7. Технологии получения,	Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Средства и методы	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по	Осуществлять сохранение информации в формах описания,	Создавать информационный продукт и его

обработки и использования информации (ОИиВТ) (2ч.)	записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации.	вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии	схемах, эскизах, фотографиях; Представлять информацию вербальным и невербальным средствами; Определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе); Называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризующие профессии в сфере информационных технологий.	встраивать в заданную оболочку; Осуществлять компьютерное моделирование / проведение виртуального эксперимента.
Раздел 9. Технологии животноводства (2ч.)	Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание. Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании. Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.	Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.	Составлять технологические схемы производства продукции животноводства; Собирать информацию и описывать работу по улучшению пород кошек, собак в клубах; выполнять на макетах и муляжах санитарную обработку и другие	Описывать признаки основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам; исследовать проблемы бездомных

			профилактические мероприятия для кошек, собак.	животных как проблему своего микрорайона.
Раздел 11. Методы и средства творческой и проектной деятельности (12ч.)	Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. 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	Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности. Дизайн-анализ проекта. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Конструкторский этап. Технологический этап. Оформление пояснительной записки проекта Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.	Представлять результаты выполненного проекта: - пользоваться основными видами проектной документации; - готовить пояснительную записку к проекту; - оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.	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.

	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.			
--	--	--	--	--

Содержание учебного предмета, курса 5 класс

Основы производства

Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и ели. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ. Развитие потребностей и развитие технологий.. Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда.

Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё.

Общая технология

Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Цикл жизни технологии. Классификация технологий по разным основаниям. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ. 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, сырьё, ресурсы, результат.

Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.

Техника

Понятие техники как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов.

Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Древесина.

Столярный или универсальный верстак. Ручные инструменты и приспособления. Планирование создания изделий.

Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения.

Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесноволокнистые материалы (ДВП).

Конструирование и моделирование изделий из древесины. Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Разметка плоского изделия на заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон. Применение компьютера для разработки графической документации.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины и древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Технологический процесс и точность изготовления изделий.

Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.

Настройка к работе ручных инструментов.

Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей.

Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Кинематическая схема. Токарные стамески.

Технология токарных работ. Современные станки для обработки древесных материалов. Правила безопасности при работе на токарном станке.

Металлы и пластмассы

Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы.

Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Чертежи деталей и сборочные чертежи из металлического проката. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опилование, зачистка.

Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей.

Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке.

Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ.

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.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

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).

Нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Технологии получения, преобразования и использования энергии

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

Технологии получения, обработки и использования информации

Информация и ее виды. Объективная и субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств. Современные информационные технологии. Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации.

Технологии животноводства

Животные организмы как объект технологии. Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Классификация животных организмов как объекта технологии.

Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы

Социально-экономические технологии

Сущность и специфика социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия.

Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии общения. Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

Методы и средства творческой и проектной деятельности

Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества.

Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.

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

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»):

Реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы)

6 класс

Основы производства

Общая характеристика производства. Труд как основа производства

Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства.

Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда.

Общая технология

Производственная, технологическая и трудовая дисциплина. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации для швейного производства. Культура производства. Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека. Характеристики культуры труда современного труженика.

Техника

Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.

Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Древесина

Столярный или универсальный верстак. Ручные инструменты и приспособления. Планирование создания изделий.

Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения.

Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесно-волоконистые материалы (ДВП).

Конструирование и моделирование изделий из древесины. Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Разметка плоского изделия на заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон. Применение компьютера для разработки графической документации.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины и древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Технологический процесс и точность изготовления изделий.

Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.

Настройка к работе ручных инструментов.

Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей.

Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Кинематическая схема. Токарные стамески.

Технология токарных работ. Современные станки для обработки древесных материалов. Правила безопасности при работе на токарном станке.

Металлы и пластмассы

Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Чертежи деталей и сборочные чертежи из металлического проката. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опилование, зачистка.

Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей.

Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке.

Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ.

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.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

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).

Нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Технологии получения, преобразования и использования энергии

Энергия магнитного поля и её применение. Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Технологии получения, обработки и использования информации

Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации. Технологии записи и представления информации разными средствами.

Технологии животноводства

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними.

Социально-экономические технологии

Технологии сферы услуг. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

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.

Методы и средства творческой и проектной деятельности

Разработка и реализации персонального проекта,

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

Основы производства

Общая характеристика производства. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий

Общая технология

Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий. 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. 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. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии и технологические средства производства. Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий.

Техника

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.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Древесина

Столярный или универсальный верстак. Ручные инструменты и приспособления. Планирование создания изделий.

Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения.

Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесно-волоконные материалы (ДВП).

Конструирование и моделирование изделий из древесины. Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Разметка плоского изделия на заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон. Применение компьютера для разработки графической документации.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины и древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Технологический процесс и точность изготовления изделий.

Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.

Настройка к работе ручных инструментов.

Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей.

Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Кинематическая схема. Токарные стамески.

Технология токарных работ. Современные станки для обработки древесных материалов. Правила безопасности при работе на токарном станке.

Металлы и пластмассы

Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Чертежи деталей и сборочные чертежи из металлического проката. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опилование, зачистка.

Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей.

Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке.

Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ.

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.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

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).

Нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Технологии получения, преобразования и использования энергии

Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумулирование тепловой энергии. Отопление и тепловые потери. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

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.

Технологии получения, обработки и использования информации

Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.

Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.

Средства и методы записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации.

Технологии животноводства

Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных.

Социально-экономические технологии

Образовательные технологии. Медицинские технологии. Социокультурные технологии.

Рынок и его сущность. Маркетинг как вид социальной технологии. Спрос и его характеристики. Потребительная и меновая стоимость товара. Деньги. Методы и средства стимулирования сбыта.

Методы и средства творческой и проектной деятельности

Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов

Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем

Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.

8 класс

Основы производства

Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов.

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Общая технология

Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. 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. Перспективы развития информационных технологий.

Биотехнологии и генная инженерия. Новые транспортные технологии.

Техника

Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. (ДЛЯ ВСЕХ КЛАССОВ!)

Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Древесина

Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве. 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».

Металлы и пластмассы

Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Чертежи деталей и сборочные чертежи из металлического проката. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опилование, зачистка.

Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей.

Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке.

Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ.

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.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

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).

Нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Технологии получения, преобразования и использования энергии

Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии.

Ядерная и термоядерная энергии. Неуправляемые реакции деления и синтеза. Управляемая ядерная реакция и ядерный реактор. Проекты термоядерных реакторов. Перспективы ядерной энергетики.

Технологии получения, обработки и использования информации

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 животноводства

Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание.

Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании.

Экологические проблемы. Бездомные животные как социальная проблема.

Социально-экономические технологии

Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане.

Технологии менеджмента. Понятие менеджмента. Средства и методы управления людьми. Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.

Методы и средства творческой и проектной деятельности

Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

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.

Тематическое планирование

5 класс

№	Глава	Количество часов
1	Основы производства	4
2	Общая технология	4
3	Техника	4
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	28
5	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2
6	Технологии получения, обработки и использования информации (ОИиВТ)	4
7	Технологии животноводства	2
8	Социально-экономические технологии	3
9	Методы и средства творческой и проектной деятельности	17
	Итого	68 часов

6 класс

№	Глава	Количество часов
1	Основы производства	4
2	Общая технология	4

3	Техника	4
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	28
5	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2
6	Технологии получения, обработки и использования информации (ОИиВТ)	4
7	Технологии животноводства	2
8	Социально-экономические технологии	3
9	Методы и средства творческой и проектной деятельности	17
	Итого	68 часов

7 класс

№	Глава	Количество часов
1	Основы производства	4
2	Общая технология	4
3	Техника	4
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30
5	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2
6	Технологии получения, обработки и использования информации (ОИиВТ)	4
7	Технологии животноводства	2
8	Социально-экономические технологии	3
9	Методы и средства творческой и проектной деятельности	15
	Итого	68 часов

8 класс

№	Глава	Количество часов
1	Основы производства	2
2	Общая технология	2
3	Техника	3
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	9
5	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2
6	Технологии получения, обработки и использования информации (ОИиВТ)	2
7	Технологии животноводства	2
8	Социально-экономические технологии	2
9	Методы и средства творческой и проектной деятельности	10
	Итого	34 часов

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 310227031995278721568419988831218614170173341382

Владелец Кулик Ирина Николаевна

Действителен с 30.08.2022 по 30.08.2023