

Планируемые результаты

7 класс

Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.

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.

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

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта

Блок 2. 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.

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.

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 конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.

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

Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации.

Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов

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.

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

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

Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

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

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

Основное содержание программы по темам

7 класс (70 ч, 2 ч — резервное время)

Раздел «Технологии получения современных материалов» (4 ч)

Тема: Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) (1 ч)

Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия. Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

Тема: Пластики и керамика (1 ч)

Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.

Практическая работа.

Ознакомление с образцами изделий из порошков.

Самостоятельная работа.

Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)

Тема: Композитные материалы (1 ч)

Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.

Тема: Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий (1 ч)

Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

Практические работы.

Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия.

Раздел «Современные информационные технологии» (4 ч)

Тема: Понятие об информационных технологиях (1 ч)

Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о технологиях передачи информации в XIX в.

Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование (1 ч)

Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, seo-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

Практическая работа.

Компьютерное трёхмерное проектирование

Тема: Обработка изделий на станках с ЧПУ (2 ч)

Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработывающие центры с ЧПУ.

Практическая работа.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка

Раздел «Технологии в транспорте» (4 ч)

Тема: Виды транспорта. История развития транспорта (1 ч)

Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.

Тема: Транспортная логистика (1 ч)

Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

Практическая работа.

Решение учебной логистической задачи.

Самостоятельные работы.

Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания.

Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте

Тема: Регулирование транспортных потоков (1 ч)

Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.

Практическая работа.

Построение графической модели транспортного потока.

Самостоятельная работа.

Изучение состава транспортного потока в населённом пункте

Тема: Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду (1 ч)

Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду.

Практическая работа.

Построение графической модели уровня шума транспортного потока

Раздел «Автоматизация производства» (3 ч)

Тема: Автоматизация промышленного производства (1 ч)

Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

Тема: Автоматизация производства в лёгкой промышленности (1 ч)

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия- автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.

Практическая работа.

Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции

Тема: Автоматизация производства в пищевой промышленности (1 ч)

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.

Практическая работа.

Обсуждение результатов образовательного путешествия

Раздел «Материальные технологии» (28 ч)

Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов (13ч)

Тема: Технологии получения сплавов с заданными свойствами (1 ч)

Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.

Практическая работа.

Ознакомление с термической обработкой стали.

Самостоятельная работа.

Поиск и изучение информации о марках сталей, применяемых в различных областях деятельности человека

Отклонения и допуски на размеры деталей (1 ч)

Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором. Практическая работа.

Расчёт отклонений и допусков на размеры вала и отверстия.

Тема: Графическое изображение изделий (1 ч)

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров.

Практические работы.

Выполнение чертежа детали из древесины. Выполнение чертежей деталей с точёными и фрезерованными поверхностями.

Тема: Технологическая документация для изготовления изделий (1 ч)

Понятие «технологическая документация». Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».

Практические работы.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла.

Самостоятельная работа.

Разработка с помощью ПК технологической карты на одну из деталей изделия, которое является творческим проектом; сохранение результатов работы в форме таблицы со встроенными эскизами

Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины

Тема: Технология шипового соединения деталей из древесины (1 ч)

Виды шиповых столярных соединений. Понятия «шип», «проушина», «гнездо». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей.

Практические работы.

Расчёт шиповых соединений деревянной рамки. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о столярных соединениях деталей из древесины, которые применяются при изготовлении мебели или в строительстве.

Тема: Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель (1 ч)

Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасной работы.

Практическая работа.

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

Самостоятельная работа.

Поиск в Интернете и других источниках информации о вариантах соединения деталей на шкантах; сохранение информации в форме описания, схем, фотографий.

Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов

Тема: Устройство токарно-винторезного станка (1 ч)

Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов.

Практические работы.

Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6. Ознакомление с токарными резцами.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о моделях школьных токарно-винторезных станков.

Тема: Устройство настольного горизонтально- фрезерного станка (1 ч)

Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.

Практические работы.

Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш. Наладка и настройка станка НГФ-110Ш.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о современных фрезерных станках, применяемых на промышленных предприятиях

Технологии художественной обработки древесины

Тема: Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов (1 ч)

Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона. Материалы и инструменты. Приёмы работы.

Практическая работа.

Изготовление мозаики из шпона.

Тема: Мозаика с металлическим контуром (1 ч)

Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

Практическая работа.

Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром. Самостоятельная работа.

Поиск в Интернете и других источниках вариантов мозаичных изделий, выполненных в технике инкрустации, интарсии, маркетри; сохранение информации в форме эскизов, фотографий.

Тема: Технология резьбы по дереву (3 ч)

История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

Практическая работа. Художественная резьба по дереву

Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий (14ч)

Тема: Текстильное материаловедение (1 ч)

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

Практическая работа.

Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о шерстяной ткани кашемир

Тема: Швейная машина

Машинная игла. Дефекты машинной строчки. Приспособления к швейной машине (1 ч)

Устройство швейной иглы. неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы.

Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей.

Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Приспособления к швейной машине. Технология обметывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.

Практические работы.

Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки. Применение приспособлений к швейной машине.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц

Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (5 ч)

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Обработка припусков на шов перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант).

Практические работы.

Дублирование деталей клеевой прокладкой. Изготовление образца ручных и машинных работ

Тема: Конструирование одежды (1 ч)

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

Практическая работа.

Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о значении понятия «туника», одежде древних римлян

Тема: Моделирование одежды (1 ч)

Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму.

Практическая работа.

Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о значении понятий «сборка» и «оборка»

Тема: Технологии художественной обработки ткани (5 ч)

Тема: Вышивание прямыми и петлеобразными стежками (1ч)

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе.

Практическая работа.

Выполнение образцов вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.

Тема: Вышивание петельными стежками (1 ч)

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе.

Практическая работа.

Выполнение образцов вышивки петельными стежками.

Тема: Вышивание крестообразными и косыми стежками (1 ч)

Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе.

Практическая работа.

Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми стежками.

Тема: Вышивание швом крест (1 ч)

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом.

Практическая работа.

Выполнение образца вышивки швом крест.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания.

Тема: Штриховая гладь (1 ч)

Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.

Практическая работа.

Выполнение образца вышивки штриховой гладью.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о торжокском золотом шитье.

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (5 ч)

Тема: Приготовление блюд из мяса (1 ч)

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой

обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Практические работы.

Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов.

Приготовление блюда из мяса. Определение качества мясных блюд.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о понятиях «бифштекс», «ромштекс», «шницель», «антрекот», «лангет», «эскалоп», «гуляш», «бефстроганов»; о технологиях хранения мяса без холодильника.

Тема: Блюда из птицы (1 ч)

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Способы разрезания птицы на части. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Практическая работа.

Приготовление блюда из птицы.

Тема: Технология приготовления первых блюд (1 ч)

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

Практическая работа.

Приготовление заправочного супа.

Самостоятельная работа.

Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтопф.

Тема: Сладости, десерты, напитки (1 ч)

Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.

Практическая работа.

Приготовление сладких блюд и напитков.

Тема: Сервировка стола к обеду (1 ч)

Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.

Практическая работа.

Сервировка стола к обеду

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (12 ч)

Тема: Растениеводство (10 ч)

Тема: Технологии флористики (1 ч)

Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодезайнер.

Практическая работа.

Аранжировка цветов.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана».

Тема: Комнатные растения в интерьере (1 ч)

Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений.

Практическая работа.

Оформление школьных помещений комнатными цветами.

Самостоятельная работа.

Поиск информации о значении понятий «ампельное растение», «лианы».

Тема: Ландшафтный дизайн (2 ч)

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна. Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

Практическая работа.

Составление эскиза и оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами

Технологии уборки урожая (6 ч)

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

Практическая работа.

Уборка урожая корнеплодов

Тема: Животноводство (2 ч)

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

Самостоятельная работа.

Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)

Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч)

Разработка проектного замысла по алгоритму ("бытовые мелочи"): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбор системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Реализация этапов выполнения творческого проекта. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов, технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта

Темы творческих проектов:

«Доска для кухни» (в технике: художественная резьба по дереву)

«Аксессуар для лета»

«Подарки своими руками - "Рамка для фотографии"»

«Комнатные растения в интерьере»

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ
7 КЛАСС**

№	Тема урока	Кол-во	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	
				По плану	По факту

		часов			
1	Вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте. Вводное занятие	1	Ознакомиться с содержанием курса предмета технологии и с вводным и первичным инструктажом на рабочем месте	2.09	
2. Технологии растениеводства (6ч)					
2,3, 4,5, 6,7	Осенние работы на УОУ. Сбор семян цветочных культур. Сбор урожая картофеля, свеклы, моркови. Осенняя подготовка почвы.	6	Познакомиться с основными видами и сортами овощных и цветочно-декоративных культур региона, технологией выращивания, правилами безопасного труда при уходе за овощными и цветочно-декоративными культурами, профессиями, связанными с выращиванием овощных и цветочно-декоративных культур. Познакомить с правилами сбора и хранения овощей. Обработать почву. Выбирать ручные орудия труда для обработки почвы.	2.09 9.09 9.09 15.09 15.09 22.09	
3. Исследовательская и созидательная деятельность (2ч)					
8,9	Предметы искусства в интерьере. Первый творческий проект “Рамка для фотографии”	2	Оформлять портфолио и пояснительную записку к творческому проекту. Подготавливать электронную презентацию проекта. Составлять доклад для защиты творческого проекта. Защищать творческий проект	22.09 29.09	
4. Технологии получения современных материалов (4ч)					
10	Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)	1	Ознакомиться с технологиями получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, с понятием «порошковая металлургия». Знать технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.	29.09	
11	Пластики и керамика	1	Ознакомиться с пластикой и керамикой как материалами, альтернативными металлам. Знать область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна.	6.10	

			Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.		
12	Композитные материалы	1	Ознакомиться с композитными материалами, стеклопластиком, с биметаллами. Знать назначение и область применения композитных материалов.	6.10	
13	Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий	1	Ознакомиться с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия.	13.10	
5. Современные информационные технологии (4ч)					
14	Понятие об информационных технологиях.	1	Ознакомиться с понятием «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.	13.10	
15	Компьютерное трёхмерное проектирование..	1	Знать компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Ознакомиться с профессиями в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, seo-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.	20.10	
16,17	Обработка изделий на станках с ЧПУ. Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. Создание трёхмерной модели в САД-системе.	2	Обработать изделия на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создать трёхмерные модели в САД-системе. Знать обрабатывающие центры с ЧПУ.	20.10 27.10	
6. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (5ч)					

18	Приготовление блюд из мяса.	1	<p>Определять качество мяса органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки мяса. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению мясных блюд.</p> <p>Выполнять механическую кулинарную обработку мяса. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и готовить блюда из мяса. Проводить оценку качества термической обработки мясных блюд.</p> <p>Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и представлять информацию о блюдах из мяса, соусах и гарнирах к мясным блюдам</p>	27.10	
19	Блюда из птицы	1	<p>Определять качество птицы органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки птицы. Планировать последовательность технологических операций.</p> <p>Осуществлять механическую кулинарную обработку птицы. Соблюдать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, инструментами и приспособлениями. Готовить блюда из птицы. Проводить дегустацию блюд из птицы. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и представлять информацию о блюдах из птицы</p>	11.11	
20	Технология приготовления первых блюд.	1	<p>Определять качество продуктов для приготовления супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять заправочный суп. Выбирать оптимальный режим работы нагревательных</p>	10.11	

			приборов. Определять консистенцию супа. Соблюдать безопасные приёмы труда при работе с горячей жидкостью. Осваивать приёмы мытья посуды и кухонного инвентаря. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладевать навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады (группы). Находить и представлять информацию о различных супах.		
21	Сладости, десерты, напитки.	1	Подбирать продукты, инструменты и приспособления для приготовления сладостей, десертов и напитков. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению изделий. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать, готовить и оформлять сладости, десерты и напитки. Дегустировать и определять качество приготовленных сладких блюд. Знакомиться с профессией кондитер сахаристых изделий. Находить и представлять информацию о видах сладостей, десертов и напитков, способах нахождения рецептов для их приготовления	17.11	
22	Сервировка стола к обеду. Меню обеда	1	Подбирать столовое бельё для сервировки стола к обеду. Подбирать столовые приборы и посуду для обеда. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для приготовления обеда. Выполнять сервировку стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления стола	18.11	
7. Технологии в транспорте (4ч)					

23	Виды транспорта. История развития транспорта..	1	Ознакомиться с видами транспорта, историей развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.	25.11	
24	Транспортная логистика.Транспортно-логистическая система.	1	Ознакомиться: - с транспортной логистикой; - с транспортно-логистической системой; - с вариантами транспортировки грузов. Решить учебные логистические задачи.	25.11	
25	Регулирование транспортных потоков.	1	Построить графические модели транспортного потока.	2.12	
26	Безопасность транспорта(безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта	1	Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду.	1.12	
8. Автоматизация производства (3ч)					
27	Автоматизация промышленного производства.	1	Ознакомиться с автоматизацией промышленного производства,с автоматизацией (частичная, комплексная, полная), с направлением автоматизации в современном промышленном производстве.	9.12	
28	Автоматизация производства в лёгкой промышленности.	1	Подготовиться к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции	9.12	
29	Автоматизация производства в пищевой промышленности.	1	Обсудить результатов образовательного путешествия	16.12	
9. Материальные технологии.					

Вариант А. Технологии обработки конструкционных материалов (12ч)					
30	Технологии получения сплавов с заданными свойствами. Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали.	1	Знать: классификацию сталей; конструкционные и инструментальные стали. Ознакомиться с термической обработкой сталей, с закалкой, отпуском, отжигом. Уметь выбрать стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.	16.12	
31-33	Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий (3)				
	Отклонения и допуски на размеры деталей.	1	Ознакомиться с понятием «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры», с предельными отклонениями и допусками на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.	22.12	
	Графическое изображение изделий. Понятие о конструкторской документации.	1	Разработать технологическую карту изготовления детали из древесины. Разработать операционной (технологической) карты изготовления детали из металла.	22.12	
	Технологическая документация для изготовления изделий. Понятие «технологическая документация».	1	Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла.	13.01	
34-35	Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины. Виды шиповых столярных соединений.	2	Рассчитать шиповых соединений деревянной рамки. Изготовить изделий из древесины с шиповым соединением брусков.	13.01	
	Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила		Соединить деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель. Знать правила безопасной работы.	20.01	

	безопасной работы.				
36-37	Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка ТВ-6. Правила безопасного труда.	2	Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6. Ознакомление с токарными резцами, правила безопасного труда.	20.01	
	Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования.		Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш. Наладка и настройка станка НГФ-110Ш.	27.01	
38-42	Технологии художественной обработки древесины.	5			
	Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов	1	Изготовить мозаики из шпона	27.01	
	Мозаика с металлическим контуром	1	Украсить мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.	3.02	
	Технология резьбы по дереву	3	Знать виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины	3.02 10.02 10.02	
9Б. Технологии изготовления текстильных изделий (14ч)					
43	Текстильное материаловедение. Классификация текстильных волокон животного происхождения.	1	Составлять коллекции тканей из натуральных волокон животного происхождения. Оформлять результаты исследований. Изучать свойства шерстяных и шелковых тканей. Определять сырьевой состав тканей. Находить и	17.02	

			представлять информацию о шёлкоткачестве. Оформлять результаты исследований		
44	Швейная машина. Машинная игла. Дефекты машинной строчки	1	Изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом. Подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку вверх. Выполнять прямую и зигзагообразную машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям по прямой и с поворотом под углом с использованием переключателя вида строчек и регулятора длины стежка. Выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием клавиши шитья назад. Находить и представлять информацию об истории швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда	17.02	
45-49	Технологические операции изготовления швейных изделий	5	Определять способ подготовки данного вида ткани к раскрою. Выполнять экономную раскладку выкроек на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани и направления рисунка, обмеловку с учётом припусков на швы. Выкраивать детали швейного изделия. Находить и представлять информацию об истории создания инструментов для раскроя. Изготавливать образцы ручных работ: перенос линий выкройки на детали кроя: с помощью резца-колёсика, прямыми стежками, с помощью булавок; обмётывание косыми (или петельными) стежками; замётывание (в подгибку с открытым срезом и в подгибку с закрытым срезом); смётывание. Изготавливать образцы машинных работ: обмётывание зигзагообразными стежками; застрачивание (в подгибку с открытым срезом и в подгибку с закрытым срезом); стачивание. Проводить влажно-тепловую обработку на образцах машинных швов:	24.02 24.02 3.03 3.03 10.03	

			приутюживание, разутюживание, заутюживание. Обрабатывать проектное изделие по индивидуальному плану. Осуществлять самоконтроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки. Находить и представлять информацию об истории швейных изделий, одежды. Овладевать безопасными приёмами труда. Знакомиться с профессиями закройщик и портной		
50	Конструирование одежд	1	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертёж швейного изделия в масштабе 1 : 4 и в натуральную величину по своим меркам или по заданным размерам. Копировать готовую выкройку. Находить и представлять информацию об истории швейных изделий	10.03	
51	Моделирование одежды	1	Выполнять эскиз проектного изделия. Изучать приёмы моделирования формы выреза горловины. Изучать приёмы моделирования плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Изучать приёмы моделирования отрезной плечевой одежды. Моделировать проектное швейное изделие. Изготавливать выкройки дополнительных деталей изделия: подкройных обтачек и т.д. Готовить выкройку проектного изделия к раскрою. Знакомиться с профессией технолог-конструктор швейного производства	17.03	
52-56	Технологии художественной обработки ткани. Вышивание прямыми и петлеобразными стежками.	5	Подбирать материалы и оборудование для ручной вышивки. Выполнять образцы вышивки прямыми, петлеобразными, петельными, крестообразными и косыми ручными	17.03 24.03	

	Вышивание петельными стежками		стежками; швом крест; атласной и штриховой гладью, швами узелок и рококо, атласными лентами. Выполнять эскизы вышивки ручными стежками. Создавать схемы для вышивки в технике крест с помощью ПК. Знакомиться с профессией вышивальщица. Находить и представлять информацию об истории лицевого шитья, истории вышивки лентами в России и за рубежом	24.03	
	Вышивание крестообразными и косыми стежками.			7.04	
	Вышивание швом крест.			7.04	
	Штриховая гладь.				
10. Технологии растениеводства и животноводства (6ч)					
10.1. Растениеводство		4			
57	Технологии флористики, флористическом дизайне. Профессия фитодизайнер.	1	Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, об их происхождении. Понимать значение понятий, связанных с уходом за растениями. Знакомиться с профессией садовник	14.04	
58	Комнатные растения в интерьере.	1		14.04	
59-60	Ландшафтный дизайн.	2	Знакомиться с биологическими особенностями и технологиями выращивания декоративных растений. Познакомиться с понятием «ландшафтный дизайн». Знакомиться с профессиями, связанными с выращиванием декоративных растений. Выбирать и подготавливать посадочный материал, высаживать деревья и кустарники. Ухаживать за посадками декоративных растений.	21.04 21.04	
10.2. Животноводство (2 ч)					
61-62	Кормление животных.	2	Познакомиться с понятием «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма», с технологиями одомашнивания и приручения животных. Знать отрасли животноводства, технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции, профессию животновод (зоотехник).	28.04 28.04	

		11. Исследовательская и созидательная деятельность (6ч)			
63-68	11.1. Разработка и реализация творческого проекта Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.	6	Знакомиться с примерами творческих проектов семиклассников. Определять цель и задачи проектной деятельности. Изучать этапы выполнения проекта. Выполнять проект по разделу «Технологии домашнего хозяйства». Выполнять проект по разделу «Кулинария». Выполнять проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов». Выполнять проект по разделу «Художественные ремёсла». Оформить портфолио и пояснительную записку к творческому проекту. Подготавливать электронную презентацию проекта. Составлять доклад для защиты творческого проекта. Защищать творческий проект	5.05 5.05 12.05 12.05 19.05 19.05	
69-70	Резерв	2		26.05	