

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СОРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3

РАССМОТРЕНО

на ШМО учителей МАОУ
Сорокинской СОШ №3
протокол № 1 от 31.08. 2022г

СОГЛАСОВАНО

с заместителем директора
по УВР МАОУ
Сорокинской СОШ №3
31.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором МАОУ Сорокинской
СОШ №3



Сальникова В.В.
Приказ №196/1-ОД от 31.08.2022г.

Рабочая программа по учебному предмету
Технология
7 класс

Программу составил:
учитель Шорохова Ю.С.

С. Большое Сорокино

I. Планируемые результаты освоения предмета

Усвоение данной программы обеспечивает достижение следующих результатов.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и их использование при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задаче форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками; — умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты

В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг; — ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей; — умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;

- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:
- умения проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:

- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:
- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;
- развитие глазомера;
- развитие осязания, вкуса, обоняния.

По окончании основной школы учащиеся должны: 7 класс:

Основы производства

Ученик научится:

- называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- сравнивать и характеризовать различные современные средства труда, транспортные средства;
- конструировать модели транспортных средств по заданному прототипу;
- характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства,
- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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.

Общая технология

Ученик научится:

- соблюдать культуры труда, 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.

Ученик получит возможность научиться:

- выявлять современные инновационные технологии не только для решения производственных, но и житейских задач.

Техника

Робототехника и системы автоматического управления

Ученик научится:

- разбираться в видах двигателей;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора);
- управлять моделями роботизированных устройств;
- осуществлять сборку из деталей конструктора роботизированных устройств.

Ученик получит возможность научиться:

- изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- 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.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов**Ученик научится:**

- выполнять анализ производства металла, древесины, искусственных и синтетических материалов;
- разбираться в видах металла;
- выполнять приёмы обработки металла, древесины;
- снимать мерки с фигуры человека;
- строить чертежи простых швейных изделий;
- подготавливать швейную машину к работе;
- выполнять технологические операции по изготовлению швейных изделий;
- проводить влажно-тепловую обработку;
- выполнять художественное оформление швейных изделий.

Ученик получит возможность научиться:

- разрабатывать и создавать изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- разрабатывать и создавать швейные изделия на основе собственной модели;
- оптимизировать заданный способ (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

Технологии обработки пищевых продуктов**Ученик научится:**

- составлять меню;

- выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;
- соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд; заготавливать впрок овощи и фрукты;
- оказывать первую помощь при порезах, ожогах и пищевых отравлениях.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять приготовление блюд национальной кухни;
- сервировать стол, эстетически оформлять блюда.

Технологии получения, преобразования и использования энергии

Ученик научится:

- **характеризовать** магнитное поле, электрическое поле, электрический ток;
- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- разрабатывать проект освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

Технологии получения, обработки и использования информации

Ученик научится:

- пользоваться различными источниками информации;
- пользоваться техническими средствами для сбора и обработки 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);
- называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризующие профессии в сфере информационных технологий.

Ученик получит возможность научиться:

- создавать информационный продукт и его встраивать в заданную оболочку;
- образовывать информацию;
- осуществлять компьютерное моделирование / проведение виртуального эксперимента.

Технологии растениеводства.

Ученик научится:

- определять основные виды грибов используемых человеком;
- научиться различать съедобные грибы от не съедобных по внешнему виду;
- характеризовать особенности искусственно выращенных грибов;
- излагать и доносить до аудитории информацию, подготовленную в виде докладов и рефератов.

Ученик получит возможность научиться:

осуществлять поиск, получение, извлечения, структурирования и обработки информации об изучаемых технологиях производства грибов, перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Технологии животноводства

Ученик научится:

- составлять рацион для домашних животных в семье, организацию их кормления;
- составлять технологические схемы производства продукции животноводства;
- собирать информацию и описывать работу по улучшению крупнорогатых пород, свиней, домашней птицы, пород кошек, собак.

Выпускник получит возможность научиться:

- описывать признаки основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам;
- исследовать проблемы бездомных животных как проблему своего региона.

Социально-экономические технологии

Ученик научится:

- определять цели и задачи социального исследования;
- понимать методы социального исследования;
- научатся составлять анкеты, вопросы для интервью;
- оценивать для себя ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- определять понятия «рыночная экономика», «рынок», «спрос», «цена», «маркетинг», «менеджмент»;
- определять потребительную и меновую стоимость товара.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить интервью;
- проводить анкетирование и социальный опрос.

Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.

Ученик научится:

- обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий;
- обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии;
- чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии);
- разрабатывать программу выполнения проекта;
- составлять необходимую учебно-технологическую документацию;
- выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;
- осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;
- подбирать оборудование и материалы;
- организовывать рабочее место;
- осуществлять технологический процесс;
- контролировать ход и результаты работы;
- оформлять проектные материалы;
- осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера

Выпускник получит возможность научиться:

- применять методы творческого поиска технических или технологических решений;
- корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности;
- применять технологический подход для осуществления любой деятельности.

II. Содержание предмета технология 7 класса

Основы производства- 3 часа

Производственные технологии. Промышленные технологии. Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда. Современные средства труда. Современные средства труда производства. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Агрегаты и производственные линии. Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых на производстве. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.

Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Практическая деятельность

Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Экскурсии. Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.

Общая технология 3 часа

Цикл жизни технологии. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Культура производства. Культура труда. Технологическая культура производства. Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий

Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и геновая инженерия. Новые транспортные технологии. Цикл жизни технологии. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Практическая деятельность

Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Техника – 3 часа

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

Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Простые механизмы как часть технологических систем.

Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

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. Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств.

Практическая деятельность

Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.
Изготовление моделей передаточных механизмов.

Робототехника и системы автоматического управления» - 8 часов

Кейс «Механическое устройство. Робототехника и системы автоматического управления»

Механическое устройство. Робототехника и системы автоматического управления - изучаются в предмете технология на основе концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Робототехника и среда конструирования. Сборка моделей. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.

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

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

Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.

Введение: демонстрация и диалог на тему устройства различных механизмов и их применения в жизнедеятельности человека.

Сборка выбранного на прошлом занятии механизма с использованием инструкции из набора и при минимальной помощи наставника.

Демонстрация работы собранных механизмов и комментарии принципа их работы. Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.

3 D моделирование, прототипирование – 5 часа

3 D моделирование, прототипирование - изучаются в предмете технология на основе концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

3D-моделирование углубленное/системы автоматизированного проектирования/автоматизированные системы/обработка конструкционных материалов искусственного происхождения.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Разработка и

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

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов - 17 часов

Материальные технологии. Технологии получения материалов. Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

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.

Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

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

Материальные технологии. Технологии получения материалов. Разработка и изготовление материального продукта. Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. 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. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочих мест и их функций. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

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. Металлы и пластмассы. 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.

Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — машинное обметывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застачивание (с открытым и закрытым срезами).

Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) ткани. Правила выполнения ВТО. Основные операции ВТО.

Практическая деятельность

Изготовление изделия из древесных материалов с применением различных способов соединения деталей. Подготовка к работе токарного станка для вытачивания изделий из древесины.

Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс.

Разработка сборочного чертежа изделия с использованием штангенциркуля. Обработка металлического проката механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами.

Ознакомление с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка. Крепление заготовки и резца. Точение наружной цилиндрической поверхности заготовки. Точение детали по чертежу и технологической карте с соблюдением правил безопасной работы. Контроль размеров детали.

Проведение влажно-тепловых работ. Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.

Технологии обработки пищевых продуктов - 8 часов

Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта. Хранение продовольственных продуктов.

Пищевая (питательная) ценность мучных изделий, рыбы и морепродуктов. Кулинарная классификация теста. Виды кондитерских изделий. Общие правила механической кулинарной обработки рыбы и морепродуктов. Инструменты и приспособления для нарезки. Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов. Технология приготовления дрожжевого, и бездрожжевого теста. Подача готовых блюд. Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы.

Практическая деятельность

Использование различных приёмов при обработке рыбы.

Исследование качества муки. Приготовление домашней выпечки. Приготовление сладких блюд.

Технологии получения, преобразования и использования энергии- 3 часа

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. Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.

Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и её развитие. Освещение и освещённость, нормы освещённости в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери.

Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Электрическая схема. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещённости и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения электрической энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения электрической энергии и их испытание. Сбор дополнительной информации об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии в Интернете и справочной литературе. Подготовка иллюстрированных рефератов по теме. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра. *Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.*

Технологии получения, обработки и использования информации – 3 часа

Информационные технологии. Современные информационные технологии. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.

Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования. Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Средства и методы записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации.

Практическая деятельность

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации. Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности. Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации. Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера.

Технологии растениеводства – 5 часов

Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки грибов.

Технологии животноводства – 4 часа

Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным. 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. Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных. Экологические проблемы. Бездомные животные как социальная проблема.

Практическая деятельность

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.

Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Бездомные животные как проблема своего микрорайона.

Составление рационов для домашних животных в семье, организация их кормления.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.

Социально-экономические технологии – 2 часа

Социальные технологии. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Составление программы изучения потребностей.

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью. Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

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

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

Практическая деятельность

Составление вопросников, анкет и тестов для контроля знаний по учебным предметам. Проведение анкетирования и обработка результатов. Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности – 4 часа

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Способы представления технической и технологической информации. Технологическая карта. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

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

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

Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Практическая деятельность

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.

Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью *Microsoft PowerPoint*.

№	Тема контрольной работы	Дата или номер урока
1	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели. Контрольный срез №1 по повторению пройденного материала за прошлый учебный год	Номер урока 9
2	Производство древесных материалов. Контрольный срез №2	Номер урока 25
3	Производственные технологии пластического формования материалов. Контрольный срез №3	Номер урока 31
4	Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Контрольный срез №4	Номер урока 46
5	Энергия электрического тока. Контрольный срез №5	Номер урока 50
6	Корма для животных. Контрольный срез №6	Номер урока 60
7	Конструкторская документация. Итоговый контрольный срез №7	Номер урока 67

III. Тематическое планирование по предмету «Технологии» с воспитательным компонентом, 6 класс

№	Наименование раздела	Количество уроков на раздел	Наименование тем	Количество часов на тему	Контрольные работы (лабораторные, практические, диктанты, сочинения и т.д.)	Воспитательный компонент раздела
1	Основы производства	3	Современные средства труда.	1		- Воспитание воздействует на формирование представления о труде как об основе любого производства, о необходимости различных форм и видов труда в экономике - Воспитание воздействует на формирование представления о разнообразных видах профессий, о кооперации труда как об эффективном способе производственной деятельности; - Воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия; - Воспитание нравственности, культуры общения; - Воспитание творческого мышления, смелость своих суждений, культуру речи.
			Средства труда современного производства	1	1	
			Агрегаты и производственные линии	1		

						<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание критического мышления, волевых качеств; - Воспитание уверенности в своих силах.
2	Общая технология	3	Культура производства	1		<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирование технологической культуры. - Воспитание воздействует на формирование интерес к предмету технологии и др. смежным предметам. - Воспитание воздействует на формирование информационной культуры и умения работать в группах; - Воспитание положительных качеств личности, самостоятельности, аккуратности, целеустремлённости в работе, умение доводить начатое дело до конца.
			Технологическая культура производства	1	1	
			Культура труда	1	1	
3	Техника	3	Двигатели. Воздушный двигатель, Гидравлический двигатель	1		<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирование коллективизма (привычку считаться с общественным мнением, ответственность перед коллективом).
			Паровой двигатель, Тепловые двигатели внутреннего сгорания	1		
			Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.	1		

						<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирование развития кругозора, интереса к предмету. - Воспитание воздействует на формирование представление о взаимосвязи развития природы, техники и общества; -- Воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия; - Воспитание нравственности, культуры общения; - Воспитание творческого мышление, смелость своих суждений, культуру речи. - Воспитание критического мышления, волевых качеств; - Воспитание уверенности в своих силах; - Воспитание любви и уважения к предмету; - Воспитание четкой организации познавательной, творческой деятельности на уроке; - Воспитание творческой самостоятельности; - Воспитание осмысленной учебной деятельности.
4	Робототехника и системы автоматического управления»	8	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Ветряк</i>	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание способствует воспитанию бережного отношения к оборудованию. - Воспитание воздействует на формирование технологической
			<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Буер</i>	1	1	
			<i>Сборка механизмов из набора</i>	1	1	

			<i>LEGO Education. Гоночный автомобиль</i>			грамотности при работе с легио конструктором. -Воспитание воздействует на формирования дисциплинированности и аккуратности при выполнении практических работ.
			<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Скоростной</i>	1	1	
			<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Собака-робот</i>	1	1	
			<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Тягач</i>	1	1	
			<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Уборочная машина</i>	1	1	
			<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Удочка с блоком</i>	1	1	
5	3 D моделирование, прототипирование	5	В ведение в 3 D моделирование. Технологии прототипирования.	1		-Воспитание способствует воспитанию бережного отношения к оборудованию. -Воспитание воздействует на формирования дисциплинированности и аккуратности при выполнении практических работ. - Воспитание воздействует на формирования и развитие компетенций в области использования информационно-коммуникативных технологий. - Воспитание воздействует на формирование информационной компетентности.
			Физические и химические свойства пластика для 3 D моделирование.	1	1	
			Создание 3 D модели в Autodesk Fusion 360	1	1	
			Создание 3 D модели в Autodesk Fusion 360	1	1	
			Подготовка модели к печати	1	1	
6	Технологии получения, обработки, преобразования и использования	17	Производства металла	1		- Воспитание воздействует на формирование коллективизма (привычку считаться с общественным мнением,

материалов	Классификация и термическая обработка стали	1		<p>ответственность перед коллективом).</p> <p>- Воспитание воздействует на формирования дисциплинированности и аккуратности при выполнении практических работ.</p> <p>- Воспитание воздействует на формирование технологической грамотности при работе с искусственными, синтетическими, конструктивными и текстильными материалами.</p> <p>- Воспитание воздействует на формирование овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми безопасными приёмами использования распространёнными инструментами, механизмами и машинами, способами управления, широко применяемыми в жизни современных людей видами бытовой техники;</p> <p>- Воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия;</p> <p>- Воспитание нравственности, культуры общения;</p>
	Производство древесных материалов	1		
	Свойства древесины	1		
	Производство искусственных синтетических материалов и пластмасса	1		
	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве	1		
	Свойства искусственного волокна	1		
	Производственные технологии обработки конструктивных материалов резаньем.	1	1	
	Производственные технологии пластического формования материалов.	1	1	
	Физико-химические и термические технологии обработки конструктивных материалов.	1	1	
	Конструирование и моделирование швейных изделий.	1	1	
	Раскрой швейного изделия	1	1	
	Технология ручных работ. Выполнения смётывания деталей швейного изделия.	1	1	
	Технология машинных работ.	1	1	
	Технология обработки средних и боковых срезов швейного изделия	1	1	
Технология обработки нижнего среза изделия	1	1		

			Окончательная обработка готового изделия.	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание творческого мышления, смелость своих суждений, культуру речи. - Воспитание критического мышления, волевых качеств; - Воспитание уверенности в своих силах; - Воспитание любви и уважения к предмету; - Воспитание четкой организации познавательной, творческой деятельности на уроке; - Воспитание творческой самостоятельности; - Воспитание осмысленной учебной деятельности
7	Технология обработки пищевых продуктов	8	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста	1		<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирования трудолюбия, навыков коммуникативного общения. - Воспитание воздействует на формирование осознания при выборе профессиональной деятельности. - Воспитание воздействует формированию правил техники безопасности при работе с режущими инструментами и бытовой техникой; - Воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия;
			Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности	1		
			Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления	1		
			Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления	1	1	
			Переработка рыбного сырья	1		
			Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1		
			Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1	1	

			Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы.	1		<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание нравственности, культуры общения; - Воспитание творческого мышления, смелость своих суждений, культуру речи. - Воспитание критического мышления, волевых качеств; - Воспитание уверенности в своих силах; - Воспитание любви и уважения к предмету; - Воспитание четкой организации познавательной, творческой деятельности на уроке; - Воспитание творческой самостоятельности; - Воспитание осмысленной учебной деятельности.
8	Технология получения, преобразования и использования энергии	3	Энергия магнитного поля	1		<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирование умений применять знания на практике. - Воспитание содействует формированию навыков коллективной деятельности, добросовестного отношения к труду, положительной мотивации к учению, коммуникативных умений, мировоззренческой идеи познаваемости явлений и свойств окружающего мира; - Воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия;
			Энергия электрического поля. Энергия электромагнитного поля	1	1	
			Энергия электрического тока	1	1	

						<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание нравственности, культуры общения; - Воспитание творческого мышления, смелость своих суждений, культуру речи. - Воспитание критического мышления, волевых качеств; - Воспитание уверенности в своих силах; - Воспитание любви и уважения к предмету; - Воспитание четкой организации познавательной, творческой деятельности на уроке; - Воспитание творческой самостоятельности; - Воспитание осмысленной учебной деятельности.
9	Технология получения, обработки и использования информации	3	Источники и каналы получения информации	1		<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирование информационной компетентности. - Воспитание воздействует на формирования внимания и наблюдательности; - Воспитание содействует формированию умения формализации и структурирования информации; умения выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче.
			Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений	1	1	
			Опыты или эксперименты для получения новой информации	1	1	
10	Технологии	5	Грибы, их значение в природе и в	1		- Воспитание воздействует на

	растениеводства		жизни человека			<p>формирования знаний о правилах и технике безопасности при сборе и заготовки грибов</p> <p>- Воспитание воздействует на формирования любви к природе и бережному отношению к ней.</p> <p>- Воспитание воздействует на формирование трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда.</p> <p>- Воспитание воздействует на уважительное отношение к с профессиям: селекционер, агроном, фермер, тракторист-машинист, механизатор; полевод, овощевод, садовод.</p>
			Характеристика искусственно выращенных съедобных грибов	1		
			Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	1		
			Технологии ухода за грибами и получения урожая шампиньонов и вёшенок	1		
			Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	1		
11	Технологии животноводства	4	Корма для животных	1		<p>- Воспитание воздействует на формирование трудовых навыков, любовь к сельскохозяйственному труду.</p> <p>- Воспитание воздействует на уважительное отношение к с профессиям: ветеринар, зооинженер, орнитолог;</p> <p>- Воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия;</p>
			Корма для животных	1	1	
			Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормов	1	1	
			Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным	1		

						<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание нравственности, культуры общения; - Воспитание творческого мышления, смелость своих суждений, культуру речи. - Воспитание критического мышления, волевых качеств; - Воспитание уверенности в своих силах; - Воспитание любви и уважения к предмету; - Воспитание четкой организации познавательной, творческой деятельности на уроке; - Воспитание творческой самостоятельности; - Воспитание осмысленной учебной деятельности.
12	Социальные технологии	2	Назначение социальных исследований.	1		<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирование гражданских и патриотических качеств личности на примерах отечественных достижений в сфере технологий производства и социальной сфере - Воспитание воздействует на уважительное отношение к с профессиям: социальный педагог, социальный работник.
			Технологии опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью	1	1	
13	«Методы и средства творческой и проектной деятельности»	4	Создание новых идей методов фокальных объектов	1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Воспитание технологической культуры и проектно-технологического мышления на основе включения обучающихся
			Технологическая документация в проекте	1	1	
			Конструкторская документация	1	1	

			Технологическая документация в проекте.	1	1	<p>в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Воспитание воздействует на формирование коллективизма (привычку считаться с общественным мнением, ответственность перед коллективом); - Воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия; - Воспитание нравственности, культуры общения; - Воспитание творческого мышления, смелость своих суждений, культуру речи. - Воспитание критического мышления, волевых качеств; - Воспитание уверенности в своих силах; - Воспитание любви и уважения к предмету; - Воспитание четкой организации познавательной, творческой деятельности на уроке; - Воспитание творческой самостоятельности; - Воспитание осмысленной учебной деятельности.
--	--	--	---	---	---	---

Календарно тематическое планирование по технологии 7 класс

Наименование	КТП по технологии 7 класс								
Предмет	Технология								
Преподаватель	Шорохова Юлия Сергеевна								
Наименование раздела	Цели раздела	Знать/понимать	Уметь	Тема уроков	Номер урока	Цель урока	Ход урока	Домашнее задание	Примечание
Основы производства- 3 часа	Познакомить с современными средствами труда. Сформировать представление о технологических машинах в машиностроении в производстве тканей, в пищевой промышленности в с/х и строительстве.	Знать виды эл. инструментов и область их применения.	Уметь формулировать вопросы и ответы на вопросы. Уметь пользоваться эл. инструментами.	Современные средства труда.	1	Сформировать представление о современных средствах ручного труда. Познакомить с его местом в производстве	Объяснение нового материала	Краткий пересказ. §2.1 стр. 18-23. Выполнить задание на стр. 23 «ПОДУМАЙТЕ»	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа

		Знать виды технологических машин в машиностроении, строительстве, производстве ткани в с/х и пищевой промышленности	Уметь различать виды технологических машин	Средства труда современного производства	2	Сформировать представление о современных средствах труда, об агрегатах и о производственных линиях.	Объяснение нового материала	Пересказ. §2.2 стр. 24-26. Выполнить задание на стр. 27 «Проверьте себя» цифра 1	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Понимать их роль агрегатов и производственных линий в производстве	Уметь собирать дополнительную информацию о средствах труда, агрегатах и производственных линиях	Агрегаты и производственные линии	3	Сформировать представление о современных средствах труда, об агрегатах и о производственных линиях.	Объяснение нового материала	Стр. 30 Практическая работа, цифра 1	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа

<p>Общая технология 3 часа</p>	<p>Сформировать представление о культуре производства. Познакомить с видами культур. Изучить особенности технологической культуры и культуре труда</p>	<p>Понимать понятие культура. Знать виды культур.</p>	<p>Уметь делать выводы о необходимости и применения культуры труда, культуры производства на производстве и в образовательной организации.</p>	<p>Культура производства</p>	<p>4</p>	<p>Изучить понятие культура производства. Изучить виды культур.</p>	<p>Объяснение нового материала</p>	<p>Выучить все понятия §3.1 стр. 32-33. Выполнить задание на стр. 33 «Подумайте»</p>	<p>Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа</p>
		<p>Знать понятие технологическая культура. Понимать как машины, средства труда и культура труда влияет на качество и эффективность производства.</p>	<p>Уметь собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства.</p>	<p>Технологическая культура производства</p>	<p>5</p>	<p>Сформировать представление о технологической культуре и качестве и эффективности производства.</p>	<p>Объяснение нового материала</p>	<p>Пересказ §3.2 стр. 34-35. Выполнить задание на стр. 35 «Проверь себя» цифры 2-3</p>	

		Понимать понятия: культура труда, технологический режим, трудовая дисциплина, технологическая дисциплина, договорная дисциплина, научная организация труда, инициатива и исполнительность.	Уметь различать между собой культуру труда, технологический режим, трудовую дисциплину, технологическую дисциплину, договорную дисциплину, научную организацию труда, инициативу и исполнительность	Культура труда	6	Сформировать представление о культуре труда о её составляющих на производстве	Объяснение нового материала	Стр. 39 выполнит «Творческое задание»	
Техника – 3 часа	Сформировать представление о двигателях. Изучить виды двигателей и область их применения.	Знать понятие двигатель. Понимать предназначение двигателей	Уметь различать ветровой двигатель от пневматического.	Двигатели. Воздушный двигатель, Гидравлический двигатель	7	Сформировать представление о двигателях и об их видах. Изучить конструкцию и работу воздушного и гидравлического двигателей.	Практическая работа	Краткий пересказ § 4.1-4.2. выполнит задание «Подумайте» стр. 43,45	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная

									ая школа
		Знать особенности работ парового двигателя и теплового двигателя внутреннего сгорания.	Уметь собирать дополнительную информацию о двигателях.	Паровой двигатель, Тепловые двигатели внутреннего сгорания	8	Изучить конструкцию и работу парового двигателя и теплового двигателя внутреннего сгорания.	Объяснение нового материала	Краткий пересказать § 4.3-4.4 Выполнить задание на стр.53 «Как вы думаете»	
		Знать особенности работ реактивного и электрического двигателя.	Уметь формулировать вопросы и ответы на вопросы. Уметь различать виды двигателей.	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.	9	Изучить конструкцию и работу реактивного и электрического двигателя.	Объяснение нового материала	Выполнить практическое задание цифра 1 стр.58	
Робототехника и системы автоматического управления » - 8 часов	<i>Изучить историю LEGO. Изучить устройство механизмов. Научить сборке механизмов. Научит конструировать из конструктора модели передаточных механизмов.</i>	<i>Знать особенности энергии движения, силе, энергии покоя</i>	<i>Уметь выполнять ветряка</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Ветряк</i>	10	<i>Выполнить сборку ветряка с использованием механизмов повышающая и понижающая зубчатая передача</i>	<i>Практическая работа</i>		

		<i>Знать особенности механизмов пониженной зубчатой передачи.</i>	<i>Выполнять сборку буера</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Буер</i>	<i>11</i>	<i>Изучить особенности механизма пониженной зубчатой передачи. Научить выполнять сборку буера</i>	<i>Практическая работа</i>		
		<i>Знать особенности механизма рычагии. Понятие энергия, трение</i>	<i>Выполнять сборку гоночного автомобиля</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Гоночный автомобиль</i>	<i>12</i>	<i>Изучить особенности механизма рычагии. Сформировать представление о энергии, трении, ускорении. Научить выполнять сборку гоночного автомобиля</i>	<i>Практическая работа</i>		
		<i>Знать особенности храпового механизма. Понятие сцепление</i>	<i>Выполнять сборку скорохода</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Скороход</i>	<i>13</i>	<i>Изучить особенности храпового механизма. Сформировать представление о сцеплении, равновесии. Научить выполнять сборку скорохода</i>	<i>Практическая работа</i>		

		<i>Знать особенности робототехники</i>	<i>Выполнять сборку собаки-робота. Выполнять механическое программирование последовательности действий</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Собака-робот</i>	<i>14</i>	<i>Изучить особенности механизмов блоки. Сформировать представление о механической игрушки. Научить выполнять сборку собаки-робота</i>	<i>Практическая работа</i>		
		<i>Знать понятия сцепление, трение</i>	<i>Выполнять сборку тягача</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Тягач</i>	<i>15</i>	<i>Научить выполнять сборку тягача</i>	<i>Практическая работа</i>		
		<i>Знать особенности механизмов коническая зубчатая передача, повышенных передач и шкивов.</i>	<i>Выполнять сборку уборочной машины</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education. Уборочная машина</i>	<i>16</i>	<i>Изучить особенности механизмов коническая зубчатая передача, повышенных передач и шкивов. Выполнять сборку уборочной машины</i>	<i>Практическая работа</i>		
		<i>Знать особенности механизмов блоки, рычаги</i>	<i>Выполнять сборку удочки и рыбок</i>	<i>Сборка механизмов из набора LEGO Education.</i>	<i>17</i>	<i>Выполнять сборку удочки и рыбок. Разработка игры «рыбалка»</i>	<i>Практическая работа</i>		

				<i>Уточка с блоком</i>					
3 D моделирование, прототипирование – 5 часа	Сформировать представление о 3 D моделирование и прототипировании. Научить выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования. Научить создавать 3 D модели.	Знать области применения 3 D моделирование и прототипирования.	Уметь называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы. Уметь анализировать формообразования промышленных изделий	Введение в 3 D моделирование. Технологии прототипирования.	18	Сформировать представлений о 3 D моделирование прототипирования.	Объяснение новой темы		
		Знать физические и химические свойства пластика для 3 D моделирование.	Уметь соотносить свой действия с планируемыми и результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.	Физические и химические свойства пластика для 3 D моделирование.	19	Изучить физические и химические свойства пластика для 3 D моделирование.	Практическая работа		

		Знать и понимать приёмы работы в Autodesk Fusion 360	Уметь работать Autodesk Fusion 360 Уметь выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования.	Создание 3 D модели в Autodesk Fusion 360	20	Научить выполнять (например книжная закладка) 3 D модели в Autodesk Fusion 360	Практическая работа		
		Знать и понимать приёмы работы в Autodesk Fusion 360	Уметь работать Autodesk Fusion 360 Уметь создавать 3 D модели, применяя различные технологии, используя не автоматизированные или автоматизированные инструменты.	Создание 3 D модели в Autodesk Fusion 360	21	Научить выполнять 3 D модели (например книжная закладка) в Autodesk Fusion 360	Практическая работа		
		Знать правила техники безопасности	Уметь следовать технологическому процессу,	Подготовка модели к печати	22	Научить печатать с помощью 3 D печати созданную модель	Практическая работа		

		и при 3 D печати	в том числе в процессе изготовления продукта. Уметь получать и проанализировать опыт изготовления макета или прототипа.						
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов - 17 часов	Сформировать представление о производстве и технологической обработке металла, древесины, пластмасса, текстиля и синтетических материалов. <i>Проектная деятельность</i>	Знать из чего производят металл. Знать этапы выплавки металла.	Уметь осуществлять поиск необходимой информации, сравнивать данную информацию со знаниями, полученными из собственных наблюдений.	Производство металла	23	Сформировать представление руде. Изучить технологию получения металла. Познакомить с профессиями металлургии	Объяснение новой темы	Пересказать § 5.1 стр. 60-61. Выполнить задание на стр. 61 «Подумай те»	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать виды термообработки стали; основные операции термообработки.	Уметь отличать друг от друга виды стали, металлы.	Классификация и термическая обработка стали	24	Изучить классификацию стали, металлы и сплавы. Изучить виды сталей и их свойства, маркировки сталей. Изучить	Объяснение новой темы	Выполнить задание на стр. 61 «Проветр е себя», цифра 3	

						термическую обработку сталей			
		Знать виды машинной обработки древесных материалов.	Уметь описывать технологические решения с помощью текста, рисунков, графического изображения	Производство о древесных материалов	25	Изучить технологию производства древесных материалов. Изучить виды машинной обработки древесины. Познакомить с профессиями деревообрабатывающей промышленности.	Объяснение новой темы	Пересказать § 5.2 стр. 62-63. Выполнить задание на стр. 63 «Проверь себя», цифра 3	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать о правилах определения влажности и плотности древесины; правила сушки и хранения древесины; безопасность работы	Уметь определять плотность и влажность древесины	Свойства древесины	26	Изучить цвет и запах древесины. Сушка древесины. Усушка и коробление. Зависимость области применения древесины от её свойств.	Объяснение новой темы	Приготовить реферат о любой профессии и деревообрабатывающей промышленности	

		Знать виды искусственных и синтетических материалов. Понимать технологию производства синтетических материалов	Уметь планировать организацию контроля труда; организовывать рабочее место; выполнять правила гигиены учебного труда	Производство искусственных синтетических материалов и пластмасса	27	Познакомить с видами искусственных и синтетических материалов. Изучить технологию их производства и их применения.	Объяснение новой темы	Пересказать § 5.3 стр. 64-65. Выполнить задание на стр. 65 «Подумайте»	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать виды искусственного и синтетического волокна.	Уметь отвечать на вопросы, рассуждать, описывать явления, действия и т.п.; слушать и слышать собеседника, учителя; задавать вопросы на понимание, обобщение	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве	28	Сформировать представление о производстве искусственного и синтетического волокна. Изучить виды волокон.	Объяснение новой темы	Пересказать § 5.4 стр. 66-67.	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа

		Знать свойства искусственного волокна	Уметь определять волокнистый состав ткани. Уметь делать выводы о сходстве и различии искусственных тканей.	Свойства искусственного волокна	29	Изучить свойства искусственного волокна. Познакомить с видами тканей из искусственного волокна. Научить определять волокнистый состав ткани.	Практическая работа	В тетради заполнить таблицу 5.1 стр. 69-70	
		Знать виды технологии резания. Знать виды ручных инструментов и машин используемых в технологии резания.	Уметь выполнять приёмы пиления, сверления, строгания, долбления	Производственные технологии обработки конструктивных материалов резаньем.	30	Сформировать представление о технологии резанье. Познакомить с видами материалов, которые подвергаются технологии резания. Изучить нанотехнологии при обработке конструктивных материалов.	Практическая работа	Пересказать § 5.5 стр. 72-74. Приготовить краткое сообщение о любой профессии (токарь, фрезеровщик, шлифовщик и тп.)	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать понятия лепке, прокатка, волочение, ковка, штамповка	Уметь характеризовать и отличать друг от друга пластические формирования такие как	Производственные технологии пластического формирования материалов.	31	Изучить понятие пластическое формирование. Сформировать представление о лепке, прокатка, волочение, ковка,	Практическая работа	Пересказать § 5.7 стр. 75-77. Выполнить задание на стр. 77	

			лепке, прокатка, волочение, ковка, штамповка			штамповка.		«Подумай те»	
		Знать области применения гальваностяжки, газовой резки, плазменной резки, резки лазером		Физико-химические и термические технологии обработки конструктивных материалов.	32	Сформировать представление о рафинировании меди, гальваностяжки, газовой резки, плазменной резки, резки лазером	Объяснение новой темы	Пересказать § 5.8 стр. 78-79.	
		Знать правила конструирования и моделирования.	Уметь пользоваться ручными инструментами. Уметь выполнять последовательное построение чертежа выкройки. Выполнять приёмы моделирования	Конструирование и моделирование швейных изделий.	33	Изучить понятие конструирования и моделирование. Научить выполнять чертёж изделия.	Практическая работа	Приготовить ткань, ножницы, швейные нитки в цвет ткани	

		Понятие рациональный раскрой; правила безопасного труда при выполнении раскройных работ.	Выполнять рациональный раскрой	Раскрой швейного изделия	34	Научить выполнению рациональному раскрою швейного изделия	Практическая работа		
		Знать понятие подшивание; технологию выполнения прямых, косых, крестообразных стежков	Уметь выполнять прямые, косые, крестообразные стежки	Технология ручных работ. Выполнения смётывания деталей швейного изделия.	35	Научить выполнению прямых стежков, косых стежков, крестообразных стежков. Сформировать представление о понятии подшивание	Практическая работа		
		Т/б при работе на швейной машине; уход за швейной машиной; виды приспособлений к швейной машине	Ухаживать за швейной машиной; заправлять швейную машину; выполнять приёмы работ на швейной машине	Технология машинных работ.	36	Познакомит с организацией рабочего места при работе на швейной машине. Научить выполнять основные машинные операции. Изучить устройство, регулировка и обслуживание	Практическая работа		

						бытовых швейных машин.			
		Технологию обработки среднего и бокового среза	Выполнять приёмы работ на швейной машине; соблюдать т/б; выполнять приёмы обработки средних и боковых срезов; выполнять ВТО; выполнять контроль и оценку выполняемой операции	Технология обработки средних и боковых срезов швейного изделия	37	Научить выполнять обработку соединения среднего швов и боковых, влажно-тепловой обработку и контроль, и оценку готового изделия.	Практическая работа		
		Виды обработки и отделки низа изделия	Выполнять приёмы работ на швейной машине; соблюдать т/б; выполнять приёмы обработки низа изделия (по выбору учителя);	Технология обработки нижнего среза изделия	38	Научить приемам обработки нижнего среза изделия	Практическая работа		

			выполнять ВТО; выполнять контроль и оценку выполняемой операции						
		Знать виды окончательн ой обработки изделия (апликация, вышивка, оборки, рюши и тп.)	Уметь выполнять ВТО	Окончательн ая обработка готового изделия.	39	Изучить виды окончательной обработки изделия.	Практич еская работа		
Технологии обработки пищевых продуктов - 8 часов	Изучить питательную ценность мучных изделий. Сырье и продукты для приготовления мучных изделий. Виды пресного теста. Изучить технологию приготовления хлеба. Познакомить с переработкой рыбного сырья. Научить технологии отработки и	Знать питательную ценность хлеба и хлебобулочн ых изделий. Понимать технологию производств а хлеба	Уметь характеризова ть дрожжевое и бездрожжевог о теста.	Характерист ики основных пищевых продуктов, используемы х в процессе приготовлен ия изделий из теста	40	Изучить технологию приготовления дрожжевого и бездрожжевого теста.	Объясне ние новой темы	Пересказа ть § 6.1 стр. 84- 85. Выполнит ь задание на стр. 85 «Подумай те»	Применен ие электронн ого ресурса образоват ельная платформ а Российска я электронн ая школа

	приготовления рыбы. <i>Проектная деятельность</i>								
		Знать виды хлеба. Знать этапы получения хлеба.	Уметь подбирать из дополнительных источников информации о хлебе.	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности	41	Изучить виды хлеба. Сформировать представление о технологии приготовления хлеба.	Объяснение новой темы	Приготовить сообщение о любом виде хлеба	
		Питательную ценность мучных изделий; виды мучных изделий; виды посуды для приготовления мучных изделий; сырьё и продукты для приготовления мучных изделий	Уметь формулировать питательную ценность мучных изделий	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления	42	Познакомить с питательной ценностью мучных изделий. Изучить посуду инструменты и приспособления для приготовления теста и выпечки, сырьё и продукты для приготовления мучных изделий. Познакомить с профессиями, связанными с производством и обработкой пищевых продуктов.	Объяснение новой темы	Краткий пересказ § 6.3 стр. 88-91. Выполнить задание на стр. 91 «Проверь себя», цифра 5	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа

		Виды пресного теста; технологию приготовления различных видов пресного теста; ассортимент хлебобулочных и кондитерских изделий	Уметь составлять схемы и технологические карты приготовления мучных изделий. Уметь работать с тестом и выпекать изделия	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления	43	Изучить виды пресного теста. Изучить приготовления пресного бисквитного, слоёного и песочного теста. Приготовление хлебобулочных и кондитерских изделий.	Практическая работа	Выполнить практическую работу цифра 2-3 стр. 92	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать признаки доброкачественности рыбы и морепродуктов	Уметь определения доброкачественности рыбных продуктов	Переработка рыбного сырья	44	Изучить классификацию предприятий по переработки рыбы и морепродуктов. Сформировать представление о технологии переработки рыбы и морепродуктов.	Объяснение новой темы	Пересказать § 7.1 стр. 96-97.	
		Знать технологию механической обработки рыбы	Уметь выполнять механическую обработку рыбы	Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка	45	Изучить пищевую ценность рыбы. Научить механической обработки рыбы.	Объяснение новой темы	Пересказать § 7.2 стр. 98. Приготовить сообщение о любом рыбном	

				рыбы.				блюде.	
		Знать технологию жаренья, затекания, маринования, тушения рыбы	Уметь выполнять тепловую обработку рыбы	Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	46	Научить тепловой обработки рыбы	Практическая работа	Пересказать § 7.2 стр. 99.	
		Знать виды морепродуктов, знать питательную ценность морепродуктов и пресервы. Знать правила хранения консервов.	Уметь определять качество морепродукту и пресервы.	Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы.	47	Сформировать представление о полезных качествах морепродуктов. Изучить виды морепродуктов. Сформировать представление о пресервах	Объяснение новой темы	Пересказать § 7.3 стр. 100-103. Выполнить задание «Подумайте»	
Технологии получения, преобразования и использования энергии- 3 часа	Сформировать представление о магнитном и электрическом поле.	Знать свойства магнитного поля	Уметь собирать дополнительную информацию в областях получения и применения магнитной энергии	Энергия магнитного поля	48	Изучить магнитные свойства. Познакомить где используются магнитные свойства	Объяснение новой темы	Пересказать § 8.1 стр. 110-111. Выполнить задание «Объясните» стр. 111	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российска

									я электронн ая школа
		Знать свойства электрического поля.	Уметь осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи.	Энергия электрического поля. Энергия электромагнитного поля	49	Сформировать представление о энергии электрического поля. Познакомить с профессией электрик	Практическая работа	Пересказать § 8.2 стр. 112-113. Выполнить задание «Найдите» стр. 113	
		Знать что такое электрический ток. . Понимать технологию выработки эл. тока.	Уметь выявлять пути экономии электроэнергии в быту. Уметь пользоваться электронными приборами: электроплитой, утюгом, СВЧ-печью и др.; выполнять правила безопасного пользования	Энергия электрического тока	50	Изучить понятие электрический ток. Сформировать представления о электроэнергетике. Познакомить с альтернативными источниками тока.	Практическая работа	Прочитать § 8.3 стр. 114-118. Выполнить задание «Подумайте» стр. 118	

			бытовыми электроприборами						
Технологии получения, обработки и использования информации – 3 часа	Изучить источники и каналы информации. Сформировать представления о методах наблюдения для получения информации. Научить пользоваться техническими средствами для. Изучить понятия опыт, эксперимент наблюдения	Знать каналы и методы для получения информации	Уметь изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму в заданной оболочке	Источники и каналы получения информации	51	Изучить каналы для получения информации. Изучить методы для получения информации	Объяснение новой темы	Прочитать § 9.1 стр. 126-127.	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать понятия наблюдение, хронометраж. Понимать технологию наблюдения	Уметь разрабатывать (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения информационного продукта с заданными свойствами.	Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений	52	Сформировать представление о наблюдении. Изучить технологию наблюдения. Изучить понятие хронометраж. Научить пользоваться различными техническими средствами для проведения	Практическая работа	Краткий пересказ § 9.2 -9.3. выполните задание «Подумайте» стр. 129.	

			Уметь осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях			наблюдений			
			Уметь собирать дополнительную информацию в областях получения любой информации	Опыты или эксперименты для получения новой информации .	53	Сформировать представление о проведении опытов и экспериментов для получения информации	Практическая работа	Пересказ § 9.4 стр. 132-133	
Технологии растениеводства – 5 часов	Сформировать представление о технологии растениеводства грибов. Изучить области использования грибов. Изучить группы грибов. Познакомить с технологией искусственного выращивания грибов.	Знать группу грибов. Понимать строение грибов	Уметь характеризовать строения одноклеточных и многоклеточных грибов. Уметь отличать съедобные грибы от несъедобных	Грибы, их значение в природе и в жизни человека	54	Изучить группы грибов. Изучить строения грибов. Познакомить с назначением грибов.	Объяснение новой темы	Пересказ § 10.1 стр. 136-139. Выполните задание «Проврет себе» стр. 139, цифра 4	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа

	<i>Проектная деятельность</i>								
		Знать виды искусственно выращенных грибов	Уметь подбирать из дополнительных источников информации о грибах.	Характеристика искусственно выращенных съедобных грибов	55	Изучить виды искусственно выращенных грибов. Изучить их питательную ценность. Познакомить с технологией выращивания грибов.	Объяснение новой темы	Приготовить сообщение, презентацию о любом искусственно выращенном грибе.	
		Знать условия выращивания шампиньонов и вёшенек устричных	Уметь анализировать деятельность сельскохозяйственной отрасли – грибоводство	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	56	Сформировать представление о сельскохозяйственной отрасли – грибоводство. Познакомить с понятием культивируемые грибы	Объяснение новой темы	Пересказ § 10.3 стр. 144-145.	
		Знать правила ухода за шампиньонами и вёшенками.	Уметь составлять технологический перечень ухода за шампиньонами и вёшенками.	Технологии ухода за грибами и получения урожая шампиньонов и вёшенек	57	Изучить правила ухода за грибами. Познакомить с питательной ценностью шампиньонов и вёшенек.	Объяснение новой темы	Пересказ § 10.4 стр. 146-147. Выполнить задание «Проверь себя» цифра 2-3, стр. 147	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская

									электронная школа
		Знать виды ядовитых грибов. Знать правила хранения грибов	Уметь применять правила безопасного сбора грибов	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	58	Изучить виды ядовитых грибов. Изучить правила сбора грибов. Изучить правила хранения грибов. Познакомить с видами консервирования грибов	Объяснение новой темы	Пересказ § 10.5 стр. 148-149. Выполнить задание «Соберите» стр. 149	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
Технологии животноводства – 4 часа	Сформировать представление о основных этапах животноводства. Изучить виды кормов для различных животных. Познакомить с рационом с правилами кормления различных животных	Знать цели кормопроизводства. Знать особенности и этапы заготовки травянистых кормов.	Уметь распознавать основные типы животных и оценивать их роль в сельскохозяйственном производств. Уметь характеризовать травянистые корма	Корма для животных	59	Изучить особенности кормления животных. Сформировать представление о кормопроизводстве. Изучить особенности, этапы заготовки травянистых кормов	Объяснение новой темы	Пересказ § 11.1 стр. 156-160. Выполнить задание «Подумайте» стр. 163	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать особенности и этапы	Уметь подбирать из дополнительных	Корма для животных	60	Изучить особенности, этапы заготовки	Объяснение новой	Пересказ § 11.1 стр. 161-163.	

		заготовки зерновых, овощных и животных кормов.	ых источников информации о кормах для животных			зерновых, овощных, животных кормов. Познакомить с минеральными и витаминными добавками	темы	Выполнить задание «Проверьте себя», цифра 2 стр. 163	
		Знать понятие рацион кормов. Знать классификацию кормов	Уметь анализировать питательную ценность кормов. Уметь определять нормы кормов	Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормов	61	Изучить питательную ценность кормов для животных. Рассмотреть классификацию кормов. Сформировать представление о рационе кормов	Практическая работа	Пересказ § 11.2 стр. 164-167.	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать правила раздачи кормов животным.	Уметь анализировать составы кормов	Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным	62	Изучить виды подготовки кормов к скармливанию, например: измельчение, тепловая обработка. Изучить правила раздачи кормов животным. Познакомить с машинами для	Объяснение новой темы	Пересказ § 11.3 стр. 170-173. Выполнить задание «Подумайте», стр. 173	

						кормления животных			
Социально-экономические технологии – 2 часа	Сформировать представление о назначении социальных исследований. Познакомить с профессиями, связанных с реализацией социальных технологий.	Знать методы социальных исследований	Уметь объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризуя тенденции развития социальных технологий в XXI веке; называть виды социальных технологий	Назначение социальных исследований.	63	Изучить основное назначение социальных исследований. Изучить методы социальных исследований. Познакомить с профессиями, связанных с реализацией социальных технологий.	Объяснение новой темы	Пересказ § 12.1 стр. 180-183. Выполнить задание «Проверь себя», цифра 6, стр. 183	Применение электронного ресурса образовательная платформа Российская электронная школа
		Знать этапы составления вопросов для анкет и интервью.	Уметь составлять социологические анкеты.	Технологии опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью	64	Научить правилам составления анкеты. Научить составлять вопросы открытые и закрытые для интервью.	Практическая работа	Выполнить задание «Подумайте», стр. 187	
Методы и средства творческой исследовательской деятельности	Сформировать представление о проектной деятельности.		Уметь составлять целеполагания проектной деятельности	Создание новых идей методов фокальных групп	65	Изучить понятие метода фокальных групп. Познакомить, при	Практическая работа		Работа над проектными заданиями

льской и проектной деятельности – 4 часа	Познакомить с проектной документацией. Научить оформлению проекта		деятельности. Уметь	объектов		создании, каких объектов может быть использован метод фокальных объектов.			изделием
		Знать правила оформления проекта.	Уметь составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда	Технологическая документация в проекте	66	Познакомить с понятиями технологический процесс, технологическая операция. Научить составлять технологические карты	Практическая работа		Работа над проектным изделием
		Знать виды конструкторской документации и	Уметь пользоваться конструкторской документацией, уметь выполнять чертежи изделия.	Конструкторская документация	67	Изучить виды конструкторской документации. Научить правильно выполнять конструкторскую документацию. Познакомить с профессиями связанных с черчением и конструкторской документацией	Практическая работа		Работа над проектным изделием
		Знать основные	Уметь составлять	Технологическая	68	Изучить основные виды	Практическая		

		виды технологиче ской документаци и	маршрутные карты изготовления изделия	документаци я в проекте.		технологической документации	работа		
--	--	---	--	-----------------------------	--	---------------------------------	--------	--	--

