**Основная образовательная программа основного общего образования**

**МБОУ «Лицей № 120 г.Челябинска»**

**Приложение 1**

**«Рабочие программы учебных предметов»**

**Рабочая программа**

**основного общего образования**

**по учебному предмету**

**«Технология»**

**5-9 класс**

Рабочая программа по предмету «Технология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной основной образовательной программы основного общего образования, в соответствии с которыми предмет «Технология» носит комплексный общеобразовательный характер. В то же время Линия УМК Симоненко. Технология (Традиционная линия) (5-8) (авторы А. Т. Тищенко, В. Н. Синица) изложена в рамках двух направлений «Индустриальные технологии» и «Технологии ведения дома». Рабочая программа по учебному предмету «Технология» объединяет в себе содержание двух профилей.

В содержание данной программы добавлены дидактические единицы из примерной основной образовательной программы основного общего образования, которые не учтены в авторской программе. В тематическом планировании добавлены темы из обновлённого содержания предмета «Технология». Содержание структурировано в соответствии с примерной программой и разделено на три блока: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития», «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся», «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения».

Блок «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» включает в себя разделы «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технология обработки текстильных материалов», «Художественные ремёсла», «Технология ведения дома», «Кулинария», «Электротехника», «Технологии исследовательской и опытнической деятельности».

В содержание каждого блока рабочей программы введены национальные региональные этнокультурные особенности, которые выделены курсивом.

В тематическом планировании курсивом выделены оценочные материалы, которые содержатся в репозитории.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**1.1. Личностные планируемые результаты**

| **Критерии сформированности** | **Личностные результаты** | **Предметные результаты** |
| --- | --- | --- |
| **Самоопреде-ление (личностное, профессиональное, жизненное)** | 1.5. *Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных* ***предпочтений, с учётом устойчивых*** *познавательных интересов* ***и******потребностей региона****, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде* | Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда  Формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач |
| 1.6. *Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира* | Осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта |
| **Смыслообразование** | 2.1. *Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию*  2.2. *Сформированность коммуникативной компетентности при взаимодействии со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности* | Овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности , решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда |
|  | 2.3. *Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания* | Развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания |
| **Нравственно-этическая ориентация** | 3.2. *Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества* | Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации |

**1.2. Метапредметные планируемые результаты**

| **Универсальные учебные действия** | **Метапредметные результаты** | **Типовые задачи применения УУД** |
| --- | --- | --- |
| **Регулятивные универсальные учебные действия** | | |
| ***Р1*** Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание) | ***Р1.1*** Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты  ***Р1.2*** Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему  ***Р1.3***Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат  ***Р1.4*** Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей  ***Р1.5*** Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности  ***Р1.6*** Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов | Постановка и решение учебных задач  Учебное сотрудничество  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-метод |
| ***Р2*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование) | ***Р2.1*** Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения  ***Р2.2*** Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач  ***Р2.3*** Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи  ***Р2.4*** Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)  ***Р2.5*** Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели  ***Р2.6*** Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)  ***Р2.7*** Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения  ***Р2.8*** Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса  ***Р2.9*** Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию | Постановка и решение учебных задач  Организация учебного сотрудничества  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-метод |
| ***Р3*** Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция) | ***Р3.1*** Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности  ***Р3.2*** Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности  ***Р3.3*** Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований  ***Р3.4*** Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата  ***Р3.5*** Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата  ***Р3.6*** Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата  ***Р3.7*** Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта  ***Р3.8*** Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно | Постановка и решение учебных задач  Поэтапное формирование умственных действий  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***Р4*** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка) | ***Р4.1*** Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи  ***Р4.2*** Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи  ***Р4.3*** Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий  ***Р4.4*** Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности  ***Р4.5*** Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов  ***Р4.6*** Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов | Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***Р5*** Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция) | ***Р5.1*** Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки  ***Р5.2***Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы  ***Р5.3*** Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность  ***Р5.4*** Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха  ***Р5.5*** Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности  ***Р5.6*** Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности) | Постановка и решение учебных задач  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Эколого-образовательная деятельность  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| **Познавательные универсальные учебные действия** | | |
| ***П6*** Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД) | ***П6.1*** Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства  ***П6.2*** Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов  ***П6.3*** Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство  ***П6.4*** Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления  ***П6.5*** Выделять явление из общего ряда других явлений  ***П6.6*** Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений  ***П6.7*** Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям  ***П6.8*** Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки  ***П6.9*** Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи  ***П6.10*** Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации  ***П6.11*** Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником  ***П6.12*** Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)  ***П6.13*** Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ  ***П6.14*** Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными | Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий  Стратегии смыслового чтения  Дискуссия  Метод ментальных карт  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Дебаты  Кейс-метод |
| ***П7*** Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование) | ***П7.1*** Обозначать символом и знаком предмет и/или явление  ***П7.2*** Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме  ***П7.3*** Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления  ***П7.4*** Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения  ***П7.5*** Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией  ***П7.6*** Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область  ***П7.7*** Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот  ***П7.8*** Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм  ***П7.9*** Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного  ***П7.10*** Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата | Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование  Поэтапное формирование умственных действий  Метод ментальных карт  Кейс-метод  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***П8*** Смысловое чтение | ***П8.1*** Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);  ***П8.2*** Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;  ***П8.3*** Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;  ***П8.4*** Резюмировать главную идею текста;  ***П8.5*** Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);  ***П8.6*** Критически оценивать содержание и форму текста.  ***П8.7***Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах  ***П8.8*** Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)  ***П8.9*** Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты | Стратегии смыслового чтения  Дискуссия  Метод ментальных карт  Кейс-метод  Дебаты  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***П9*** Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации | ***П9.1*** Определять свое отношение к природной среде  ***П9.2*** Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов  ***П9.3*** Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций  ***П9.4*** Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора  ***П9.5*** Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды  ***П9.6*** Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы | Эколого-образовательная деятельность |
| ***П10*** Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем | ***П10.1*** Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы  ***П10.2*** Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями  ***П10.3*** Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска  ***П10.4*** Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью | Применение ИКТ  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| **Коммуникативные универсальные учебные действия** | | |
| ***К11*** Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество) | ***К11.1*** Определять возможные роли в совместной деятельности  ***К11.2*** Играть определенную роль в совместной деятельности  ***К11.3*** Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории  ***К11.4*** Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации  ***К11.5*** Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности  ***К11.6*** Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)  ***К11.7*** Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его  ***К11.8*** Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации  ***К11.9***Выделять общую точку зрения в дискуссии  ***К11.10*** Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей  ***К11.11*** Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)  ***К11.12*** Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога | Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Дискуссия  Эколого-образовательная деятельность  Кейс-метод  Метод проектов (групповые)  Дебаты |
| ***К12*** Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация) | ***К12.1*** Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства  ***К12.2*** Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)  ***К12.3*** Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности  ***К12.4*** Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей  ***К12.5*** Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога  ***К12.6*** Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником  ***К12.7*** Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств  ***К12.8*** Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления  ***К12.9*** Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя  ***К12.10*** Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его | Организация учебного сотрудничества  Дискуссия  Кейс-метод  Дебаты  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***К13*** Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность) | ***К13.1*** Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ  ***К13.2*** Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации  ***К13.3*** Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи  ***К13.4*** Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.  ***К13.5*** Использовать информацию с учетом этических и правовых норм  ***К13.6*** Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности | Применение ИКТ  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |

**1.3. Предметные планируемые результаты**

| **Раздел (тема) программы** | **Предметные планируемые результаты** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- |
| **5 класс** | | |
| **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**  Техника и техническое творчество | **Обучающийся научится** | |
| разъяснять содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользоваться этими понятиями | Терминологический диктант «Производство и труд как его основа» |
| ***приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта на примере предприятий Челябинской области*** |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии* |  |
| **Обучающийся научится** | |
| Объяснять понятие «машина»;  характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю, простые механизмы, типовые детали машин и их соединения;  знакомиться с профессиями: машинист, водитель, наладчик. |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов | **Обучающийся научится** | |
| Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам;  выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением, инструменты для обработки металлов и искусственных материалов в соответствии с их назначением;  находить в сети Интернет и предъявлять информацию о технологических процессах изготовления деталей из металла;  излагать полученную информацию;  -организовывать рабочее место для слесарных работ;  разрабатывать технологическую последовательность изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей;  -выполнять упражнения по : правке заготовки деталей из тонколистового металла и проволоки с помощью правки, резанию по разметке заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов, пробиванию отверстий в заготовках из тонколистового металла пробойником, сверлению ручной дрелью отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов;  соблюдать правила безопасных работ при выполнении практических работ;  контролировать: качество правки, качество вырезанных деталей;  осуществлять сборку изделия, уборку рабочего места по окончании работы;  проверять качество сборки;  знакомиться с профессиями: слесарь-сборщик, токарь.. |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
|  | *объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Электротехнические работы. Введение в робототехнику | **Обучающийся научится** | |
| Приводить примеры потребителей электрической энергии, основных типов электростанций, альтернативных источников электрической энергии;- объяснять назначение и использование электрического тока, электрического напряжения, проводников и диэлектриков;  использовать условные обозначения элементов электрической цепи;  проводить поиск материалов в сети Интернет и других источниках информации о: видах энергии, подбирать модели настольных и настенных одноламповых осветителей и определение их общих свойств и отличий;  излагать полученную информацию;  работать с: электрической цепью, видами проводов, последовательностью оконцовывания одножильных проводов на тычок и колечко, применением электромонтажных инструментов;  соблюдать правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ;  знакомиться с профессией слесаря электрика;- выполнять пробные упражнения пооконцовыванию одножильных проводов на тычок и колечко.  читать и выполнять чертежи принципиальной схемы однолампового осветителя; |  |
|  | **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов | **Обучающийся научится** | |
|  | |
| характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса | Лабораторная работа «Распознавание пород древесины»  Терминологический диктант «Соединение деталей из древесины»  Практическая работа «Пиление заготовок из древесины  Контрольная работа |
| объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему |
| выполнять технологические операции с соблюдением норм и правил охраны труда |
| осуществлять сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции |
| ***осуществлять выбор товара на рынке Челябинской области в модельной ситуации;***  ***определять особенности производства пиломатериалов на предприятиях Челябинской области*** |
| осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии |
| ***конструировать модель по заданному прототипу: украшать изделия, используя традиционный орнамент народов Урала*** | Самостоятельная работа «Понятие о машине и механизме» |
| находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *осуществлять технологические процессы создания и ремонта материальных объектов* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Создание изделий из текстильных материалов | **Обучающийся научится** | |
| характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса | Лабораторная работа«Определение направления долевой нити» |
| осуществлять сборку моделей,изготавливать с помощью ручных инструментов и швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией | Практическая работа«Изготовление образцов ручных и машинных строчек» |
| выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий |
| конструировать модель по заданному прототипу; выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий | Практическая работа«Снятие мерок» |
| определять и исправлять дефекты швейных изделий | Контрольная работа |
| ***выполнять художественную отделку швейных изделий на основе традиционных способов отделки фартука в национальных костюмах Уральского региона*** |
| осуществлять корректное применение, хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки) |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *объяснять принципиальную технологическую схему, приводя примеры* |  |
| *осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии* |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технология обработки пищевых продуктов | **Обучающийся научится** | |
| характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса | Самостоятельная работа «Санитария и гигиена на кухне» |
| ***осуществлять выбор продуктов в модельной ситуации, учитывая ассортимент товаров сети розничной торговли*** |
| осуществлять корректное применение, хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки) | Практическая работа«Приготовление и оформление бутербродов»  Практическая работа «Приготовление горячих напитков» |
| ***самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из сырых и варёных овощей и фруктов, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасности*** |
| ***различать особенности традиций чаепития у различных народов Челябинской области*** |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии художественно-прикладной обработки материалов | **Обучающийся научится** | |
| характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса | Практическая работа«Создание орнамента на ПК или на листе бумаги в клетку» |
| владеть методами эстетического оформления изделий |
| конструировать модель по заданному прототипу |
| ***изготавливать изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов*** |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии творческой и опытнической деятельности | **Обучающийся научится** | |
| характеризовать рекламу как средство формирования потребностей | Самостоятельная работа «Этапы проектной деятельности»  Творческий проект «Традиционные национальные блюда народов Челябинской области»  Творческий проект «Разделочная доска с национальным орнаментом» |
| осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии |
| анализировать опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения |
| анализировать опыт изготовления информационного продукта (пояснительной записки) по заданному алгоритму |
| анализировать опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов |
| анализировать опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения* |  |
| *выявлять потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы* |
| ***представлять описание деятельности по выполнению проекта в виде инструкции или технологической карты: составление технического задания, памятки, инструкции, технологической карты*** |
| **6 класс** | | |
| **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития** | **Обучающийся научится** | |
| называть и характеризовать актуальные технологии возведения зданий и сооружений | Самостоятельная работа «Строительная отрасль Челябинской области» |
| ***характеризовать строительную отрасль Челябинской области*** |
| называть и характеризовать профессии в области строительства |
| описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры |
| оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека |
| ***проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе деятельности предприятий Челябинской области*** |
| ***объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий на примере предприятий Челябинской области*** |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий обработки материалов и сервиса* |  |
| *проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов* |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии обработки конструкционных материалов | **Обучающийся научится** | |
| объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса | Терминологический диктант «Пороки древесины. Свойства древесины».  Лабораторная работа «Определение свойств металлов и сплавов» |
| читать элементарные чертежи, технические рисунки, схемы и эскизы | Практическая работа «Изготовление изделий из тонколистового металла»  Самостоятельная работа «Опиливание заготовок из металла» |
| выполнять технологические операции с соблюдением установленных норм, требований и стандартов |
| следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта |
| анализировать опыт оптимизации технологии получения материального продукта на основе собственной практики использования данной технологии |
| выполнять эскизы механизмов |
| строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме |
| применять простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации, проектированию технологических систем |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *осуществлять технологические процессы создания и ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Создание изделий из текстильных материалов | **Обучающийся научится** | |
| выбирать материалы в соответствии с назначением изделия | Терминологический диктант «Свойства текстильных материалов»  Лабораторная работа «Виды текстильных материалов»  Практическая работа «Обработка нижнего среза изделия»  Контрольная работа |
| читать элементарные чертежи и эскизы |
| выполнять приёмы моделирования швейных изделий |
| определять и исправлять дефекты швейных изделий |
| применять различные техники обработки материалов |
| ***различать особенности отделки* *национальных костюмов народов, населяющих Челябинскую область*** |
| изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией |
| выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта* |  |
| *анализировать опыт оптимизации технологии получения материального продукта на основе собственной практики использования данной технологии* |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Кулинария | **Обучающийся научится** | |
| модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией, потребностью, задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками | Практическая работа «Приготовление блюда из рыбы»  Контрольная работа |
| ***разрабатывать технологию приготовления блюда на основе блюд национальной кухни народов Челябинской области*** |
| самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из рыбы и мяса, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасности |
| ***различать национальные блюда народов Челябинской области*** |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *составлять рацион питания, основываясь на физиологических потребностях организма* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Художественные ремёсла | **Обучающийся научится** | |
| применять различные техники обработки материалов | Практическая работа «Выполнение образцов вязания»  Самостоятельная работа «Виды вязания» |
| ***различать виды декоративно-прикладного творчества народов Челябинской области*** |
| анализировать опыт оптимизации технологии получения материального продукта на основе собственной практики использования данной технологии |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии домашнего хозяйства | **Обучающийся научится** | |
| выполнять эскизы интерьера | Практическая работа «Разработка плана квартиры» |
| ***знать особенности традиционного национального жилища татар, башкир и русских*** |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии творческой и опытнической деятельности | **Обучающийся научится** | |
| применять простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации, проектированию технологических систем | **Творческий проект «Виды декоративно-прикладного творчества народов Урала»** |
| описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения |
| анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации |
| оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности |
| анализировать полученный опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах* |  |
| *анализировать полученный опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи)* |
| **7 класс** | | |
| **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития** | **Обучающийся научится** | |
| объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами; характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий | Терминологический диктант «Механизация, автоматизация и роботизация современного производства» |
| ***характеризовать автоматизацию производства на примере предприятий Челябинской области*** |
| объяснять сущность управления в технологических системах, характеризовать автоматические и саморегулируемые системы |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, посредством применения материального или виртуального конструктора)* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технология обработки конструкционных материалов | **Обучающийся научится** | |
| проверять гипотезу по определению свойств материалов опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты |  |
| выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разработанных объектов |
| ***узнавать особенности производства златоустовской гравюры на стали и каслинского литья*** |
| ***отбирать материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям, используя ассортимент товара на рынке Челябинской области*** | Практическая работа «Изготовление деталей из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по эскизам, чертежам и технологическим картам»  Контрольная работа |
| осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов |
| создавать модель, адекватную практической задаче |
| проводить оценку и испытание полученного продукта |
| описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения |
| следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы* |  |
| *анализировать опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования* |
| *конструировать простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов* |
| *выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования* |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Создание изделий из текстильных материалов | **Обучающийся научится** | |
| формулировать и проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты | Лабораторная работа «Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств»  Практическая работа «Конструирование прямой юбки»  Практическая работа «Обработка застёжки»  Терминологический диктант «Моделирование швейных изделий»  Контрольная работа |
| отбирать материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям |
| характеризовать произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называть его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические свойства), экономические характеристики, экологичность |
| изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией |
| ***анализировать разницу между бытовыми швейными машинами и современным оборудованием лёгкой промышленности на примере предприятий Челябинской области*** |
| ***различать национальные костюмы народов, населяющих Челябинскую область*** |
| выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий |
| описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения |
| создавать модель, адекватную практической задаче |
| выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий |
| определять и исправлять дефекты швейных изделий |
| следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта |
| выполнять художественную отделку швейных изделий |
| определять основные стили одежды и современные направления моды |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *проводить оценку и испытание полученного продукта* |  |
| *прогнозировать характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и ресурсов* |
| *разъяснять функции модели и принципы моделирования* |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Художественные ремёсла | **Обучающийся научится** | |
| следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта | **Практическая работа «Выполнение ручных швов постоянного назначения»** |
| владеть методам художественного оформления изделий |
| ***изготавливать изделия региональных народных промыслов Челябинской области*** |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Кулинария | **Обучающийся научится** | |
| ***проводить и анализировать лабораторные исследования продуктов питания с использованием ассортимента продуктов, произведённых в Челябинской области*** | Лабораторная работа «Определение качества молока и молочных продуктов» |
| самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из различных видов теста, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасности | Практическая работа «Приготовление блинов по старинным русским рецептам Уральского региона»  Самостоятельная работа «Сервировка стола. Праздничный этикет» |
| ***самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из различных видов теста соответствующие национальным кулинарным традициям народов, населяющих Челябинскую область*** |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| ***составлять рацион питания, основываясь на физиологических потребностях организма*** |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**  Технологии творческой и опытнической деятельности | **Обучающийся научится** | |
| проводить и анализировать разработку и реализацию технологических проектов | Самостоятельная работа «Методика научного познания в проектной деятельности»  Самостоятельная работа «Экономическая оценка проекта и реклама»  Творческий проект  «Разработка коллекции современной одежды с использованием национальных орнаментов народов Урала»  Творческий проект «Изготовление отделки для дачного дома в этническом стиле» |
| анализировать потребительские свойства продуктов |
| анализировать потребности населения в товарах и услугах, выявлять и формулировать проблему |
| обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата,определять характеристики будущего материального продукта |
| выбирать средства реализации замысла |
| планировать этапы выполнения работ, составлять технологическую карту изготовления изделия |
| осуществлять технологический процесс: изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением рабочих инструментов и технологического оборудования |
| представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации |
| готовить пояснительную записку к проекту: оформлять проектные материалы, представлять проект к защите |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *оптимизировать заданный способ получения материального продукта после его применения в собственной практике* |  |
| **8 класс (технология ведения дома)** | | |
| **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**  Сферы производства и разделение труда | **Обучающийся научится** | |
| называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами | Диагностическая контрольная работа № 1  Практическая работа «Аудио, фото и видеозапись информации». Самостоятельная работа.  Практическая работа «Способы подготовки почвы для посадки комнатных растений, овощных культур» или «Описание технологии содержания домашних животных».  Практическая работа «Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара». |
| называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии |
| ***характеризовать современную индустрию питания, в том числе в Челябинской области, и перспективы ее развития*** |
| ***объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов на примере предприятий Челябинской области*** |
| проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере* |  |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся** | **Обучающийся научится** | |
| разбираться в технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрофицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей |  |
| ***называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризовать профессии в сфере энергетики, на примере предприятий Челябинской области*** |
| распознавать и характеризовать устройства для накопления энергии, для передачи энергии |
| Технологии домашнего хозяйства | **Обучающийся научится** | |
| распознавать и характеризовать материалы для отделки стен, потолка, пола | Практическая работа «Планирование месячных расходов семьи с учётом её состава» |
| различать профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ |
| соблюдать правила безопасного труда при выполнении ремонтно-отделочных работ |
| ***выбирать строительные и отделочные материалы в розничных сетях Челябинской области*** |
| распознавать и характеризовать растения в интерьере |
| называть и характеризовать актуальные современные технологии и технические средства для создания микроклимата в жилище |
| распознавать и характеризовать источники семейного дохода |
| выявлять потребностей семьи |
| распознавать и характеризовать способы воздействия рекламы на потребителя |
| разбираться в технологии построения семейного бюджета |
| рационально планировать расходы на основе актуальных потребностей семьи |
| анализировать технологию совершения покупок |
| анализировать потребительские качества товаров и услуг |
| анализировать и применять на практике правила поведения при совершении покупки и способы защиты прав потребителей |
| Технология изготовления женской лёгкой одежды | **Обучающийся научится** | |
| описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения | Практические работы:  Упражнения на универсальной швейной машине  Упражнения с утюгом и на прессе  Выполнение образцов основных переплетений  Выполнение эскизов  Снятие мерок, выбор прибавок  Построение чертежа поясного изделия в М 1:4  Построение чертежа поясного изделия в М 1:1  Упражнения по техническому моделированию  Выполнение ручных стежков и строчек  Выполнение соединительных машинных швов.  Выполнение краевых машинных швов.  Выполнение отделочных машинных швов.  Обработка вытачек, складок  Обработка верхнего и нижнего срезов изделия  Освоение приемов ВТО  Составление технологической схемы обработки изделия |
| создавать модель, адекватную практической задаче |
| научится определять геометрические, механические, физические, оптические, технологические свойства тканей; их влияние на изготовление одежды |
| выполнять образцы основных ткацких переплетений |
| строить чертежи поясных изделий в М 1:4  и в М 1:1 |
| выполнять несложные приёмы моделирования поясных швейных изделий |
| снимать мерки, выбирать прибавки для построения поясного изделия |
| выполнять ручные стежки и строчки |
| выполнять различные машинные швы |
| определять и исправлять дефекты поясных швейных изделий |
| следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта |
| выполнять художественную отделку швейных изделий |
| выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий с помощью различного оборудования |
| понимать и объяснять принципы взаимодействия рабочих органов машины и процесс образования челночного стежка |
| выполнять поузловую обработку поясных швейных изделий |
| изготавливать с помощью оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ простые по конструкции модели поясных швейных изделий, пользуясь технологической документацией |
| составлять технологическую схему обработки поясного изделия |
| Технологии творческой и опытнической деятельности | **Обучающийся научится** | |
| анализировать опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач | Самостоятельная работа «Методы научного познания»  Исследовательский проект «Мой профессиональный выбор» |
| анализировать опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением технологического оборудования |
| анализировать опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку |
| анализировать опыт разработки информационного продукта с заданными свойствами |
| оптимизировать базовые технологии, в зависимости от ситуации, проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта |
| проводить оценку и испытание полученного продукта |
| проводить планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) |
| планировать разработку материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов |
| технологизировать свой опыт, представлять описание технологии выполнения продукта в виде инструкции или технологической карты на основе унификации деятельности |
| осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений* |  |
| *разрабатывать план продвижения продукта* |
| *оценивать коммерческий потенциал продукта, разрабатывать вариант рекламы для продукта труда* |
| Профессиональное образование и карьера | **Обучающийся научится** | |
| ***называть характеристики современного рынка труда, описывать цикл жизни профессии, характеризовать новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях Челябинской области*** |  |
| ***характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития*** |
| ***анализировать объявления, предлагающие работу*** |
| ***называть предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий, приводить примеры функций работников этих предприятий*** |
| характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывать тенденции их развития |
| ***разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда*** |
| анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений связанных с выбором профессии |
| анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории |
| анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности |
| ***планировать варианты личной профессиональной карьеры и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда*** |
| ***вести поиск, извлекать, структурировать и обрабатывать информацию о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информацию об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда*** |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** |
| *планировать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей* |
| *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере* |
|  | *ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования* |  |
| *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере* |  |
| *ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования* |
| **9 класс (технология ведения дома)** | | |
| **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития** | **Обучающийся научится** |  |
| называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами |
| Сферы производства и разделение труда | называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии |
|  | ***характеризовать современную индустрию питания, в том числе в Челябинской области, и перспективы ее развития*** |
|  | ***объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов на примере предприятий Челябинской области*** |
|  | проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов |
|  | **Обучающийся получит возможность научиться** |
|  | *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере* |
| **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся** | **Обучающийся научится** |
| разбираться в технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрофицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей |  |
| ***называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризовать профессии в сфере энергетики, на примере предприятий Челябинской области*** |
| распознавать и характеризовать устройства для накопления энергии, для передачи энергии |
| **Обучающийся научится** |
| анализировать и оценивать аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии | Практическая работа  Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» |
| Различать использование ферментов в текстильной промышленности |
|  |
|  | распознавать и характеризовать источники семейного дохода |
| выявлять потребностей семьи |
| распознавать и характеризовать способы воздействия рекламы на потребителя |
| разбираться в технологии построения семейного бюджета |
| анализировать рациональный потребительский бюджет социально зрелой семьи. |
| анализировать виды предпринимательской деятельности и определять типологии коммерческой организации |
| Технология изготовления женской лёгкой одежды | **Обучающийся научится** |
|  | описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения | Практические работы:  Упражнения на универсальной швейной машине  Упражнения с утюгом и на прессе  Выполнение образцов основных переплетений  Выполнение эскизов  Снятие мерок, выбор прибавок  Построение чертежа поясного изделия в М 1:4  Построение чертежа поясного изделия в М 1:1  Упражнения по техническому моделированию  Выполнение ручных стежков и строчек  Выполнение соединительных машинных швов.  Выполнение краевых машинных швов.  Выполнение отделочных машинных швов.  Обработка вытачек, складок  Обработка верхнего и нижнего срезов изделия  Освоение приемов ВТО  Составление технологической схемы обработки изделия |
| создавать модель, адекватную практической задаче |
| научится определять геометрические, механические, физические, оптические, технологические свойства тканей; их влияние на изготовление одежды |
| выполнять образцы основных ткацких переплетений |
| строить чертежи плечевых изделий в М 1:4  и в М 1:1 |
| выполнять сложные приёмы моделирования плечевых швейных изделий |
| снимать мерки, выбирать прибавки для построения плечевого изделия |
| выполнять ручные стежки и строчки |
| выполнять различные машинные швы |
| определять и исправлять дефекты плечевых швейных изделий |
| следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта |
| выполнять художественную отделку швейных изделий |
| выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий с помощью различного оборудования |
| понимать и объяснять принципы взаимодействия рабочих органов машины и процесс образования челночного стежка |
| выполнять поузловую обработку плечевых швейных изделий |
|  | изготавливать с помощью оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ простые по конструкции модели поясных швейных изделий, пользуясь технологической документацией |
| составлять технологическую схему обработки поясного изделия |
| Технологии творческой и опытнической деятельности | **Обучающийся научится** |
| анализировать опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач | Самостоятельная работа «Методы научного познания»  Исследовательский проект «Мой профессиональный выбор» |
| анализировать опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением технологического оборудования |
| Профессиональное образование и карьера | анализировать опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку |  |
| анализировать опыт разработки информационного продукта с заданными свойствами |
| оптимизировать базовые технологии, в зависимости от ситуации, проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта |
| проводить оценку и испытание полученного продукта |
| проводить планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) |
| планировать разработку материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов |
| технологизировать свой опыт, представлять описание технологии выполнения продукта в виде инструкции или технологической карты на основе унификации деятельности |
| осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке |
| **Обучающийся получит возможность научиться** |
| *организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений* |
| *разрабатывать план продвижения продукта* |
| *оценивать коммерческий потенциал продукта, разрабатывать вариант рекламы для продукта труда* |
| **Обучающийся научится** |
| ***называть характеристики современного рынка труда, описывать цикл жизни профессии, характеризовать новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях Челябинской области*** |
| ***характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития*** |
| ***анализировать объявления, предлагающие работу*** |
| ***называть предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий, приводить примеры функций работников этих предприятий*** |
| характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывать тенденции их развития |
| ***разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда*** |
| анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений связанных с выбором профессии |
| анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории |
|  | анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности |
| ***планировать варианты личной профессиональной карьеры и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда*** |
| ***вести поиск, извлекать, структурировать и обрабатывать информацию о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информацию об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда*** |
| **Обучающийся получит возможность научиться** |
| *планировать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей* |
| *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере* |
|  | *ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования* |  |
| *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере* |  |

**2. Содержание учебного предмета**

**5 класс**

**СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Тема 1. Потребности человека и производство**

Источники развития технологий: эволюция потребностей, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Обобщение опыта получения продуктов. Анализ потребительских свойств продуктов. Анализ потребностей и запросов групп населения, условий производства. Составление программы изучения потребностей. ***Технологий в сфере быта на примере предприятий Челябинской области.***

**Тема 2. Производство и труд как его основа. Виды технологий.**

Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Производственные технологии. Промышленные технологии. ***Отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий на примере предприятий Челябинской области.***

**ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Раздел Техника и техническое творчество**

**Тема 1.** «**Основные понятия о машине, механизмах и деталях»**

Основные понятия о машине, механизмах, деталях. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Технологические машины. Применение вторичных материалов. Технические требования

**Тема 2.** **Основы начального технического моделирования.**

Основы начального технического моделирования. Конструирование машин и механизмов.

Моделирование и конструирование – это неотъемлемые части всей системы трудового обучения и воспитания, и здесь важно соблюдать все принципы дидактики. Учитель сообщает учащимся достоверные факты с учётом возрастных особенностей детей. Машины и механизмы - сложные конструкции, воплотившие в себе достижения науки и техники многих поколений. Младшим школьникам сообщают лишь основные исторические сведения, даётся краткая техническая справка, объясняется лишь общее устройства объекта без детализации. Таким образом реализуются принципы научности и доступности.

Чтобы учащиеся хорошо усвоили учебный материал, занятия следует проводить систематически, отрывочные знания без взаимности, как правило, быстро забываются. Последующий материал обязательно должен опираться на ранее полученные знания. В процессе работы необходима строгая последовательность: начинать моделирование и конструирование следует с простейших изделий, постепенно усложняя модели и конструкции до уровня творческого исполнения. Нарушение принципов систематичности и последовательности вызывает затруднение в работе.

**Раздел «Современные и перспективные технологии»**

**Тема 1. Промышленные и производственные технологии.**

Технологии в зависимости от выполняемых ими функций в системах технологий подразделяются на информационные и промышленные.Промышленные технологии - совокупность способов обработки или переработки материалов, изготовление изделий, проведение различных производственных операций

Промышленные по такому же признаку делятся на четыре вида: добывающие технологии, технологии обогащения, технологии переработки, технологи обработки и предназначенные для переробки материальных ресурсов на определенный продукт.Информационные технологии - это комплекс методов и процедур, при помощи которых реализуются функции сбора, передачи, обработки, обогащения и доведение до пользователя информации о состоянии объекта, процесса или явления с использованием избранного комплекса технических средств.

Технология изменяет качество или первичное состояние материала. По аналогии с процессом переработки материальных ресурсов, который определяется совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, форм сырья или материала, процесс переработки информации также можно определить как технологию.

**Тема 2** **Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.**

Промышленные и производственные технологии. Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами. Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Сельскохозяйственные технологии. Информационные технологии. Строительные и транспортные технологии. Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Лазерные и нанотехнологии. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения. Биотехнологии и современные медицинские технологии. Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Новые профессии.

**Раздел «Электротехнические работы. Введение в робототехнику»**

**Тема 1.** **Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь**

Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь. Электромонтаж низковольтного однолампового осветителя. Роботы. Понятие о принципах работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой. Виды проводов и электроарматуры. Устройство квартирной электропроводки. Функциональное разнообразие роботов. Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. Медицинские роботы. Подводные роботы. Сельскохозяйственные роботы. Строительные роботы. Космические роботы. Сервисные роботы. Шагающие роботы. Круиз-контроль. Программирование роботов. Алгоритмы. Исполнитель алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы. Линейный алгоритм. Условный алгоритм. Циклический алгоритм. Программирование на высоком и низком уровнях. Что понимает компьютер? Режим отладки. Управление роботом. Разработка и дизайн корпуса робота. Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую. Электротехнические устройства с элементами автоматики. Использование датчиков в роботах. Электрические цепи со светодиодами. Датчики света и темноты.

**Тема 2.** **Роботы. Понятие о принципах работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.**

Протокол связи – настоящее и будущее. Протокол. Wi-Fi. Bluetooth. ZigBee.

MAC-адрес. IP-адрес. Физический уровень передачи данных. Канальный уровень передачи данных. Сетевой уровень передачи данных. Управление роботом. Режим управления. Пульт управления. Программа. Контроллер. Контроллеры R-5. Установка программы. COM-порт. Устройство и работа платформы Arduino UNO. ArduinoNano. Управление встроенным светодиодом. Управление светодиодом на макетной плате. Переменная. Скетч. Программа Пин. Светодиод. Макетная плата. Время задержки. Контакт. Ножка.Цветовая модель. Подтягивающий резистор. Условный алгоритм. Мотор. Драйвер. Шилд. Джампер. Широтно-импульсная модуляция (ШИМ, PWM). Вход драйвера электромотора. Знакомство с 3D-технологиями. Аддитивные технологии. Трехмерное моделирование. 3D ручка. 3D принтер. Ниточные принтеры. Порошковые принтеры. Стереолитографические принтеры. Строительные принтеры.

**Раздел «Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов»**

**Тема 1. Характеристика дерева и древесины. Пиломатериалы и искусственные древесные материалы.**

Столярно-механическая мастерская — особый мир мастерства и творчества. Характеристика дерева и древесины. Пиломатериалы и искусственные древесные материалы. Технологический процесс конструирования и изготовления изделий из древесины. Разметка, пиление и зачистка заготовок из древесины. Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины. Подготовка к работе ручных столярных инструментов. Токарный станок для обработки древесины. Технологии точения древесины цилиндрической формы. Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами. Шиповые столярные соединения. Основы резания древесины и заточки режущих инструментов. Приемы точения на токарном станке по обработке древесины. Естественная и искусственная сушка древесины. Соединение деталей из древесины. Конструирование изделий из древесины. Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий. Сборка и отделка деталей из древесины.

Ит.д все темы из темплана по разделу

**Тема 2. Технологический процесс конструирования изделий из древесины**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. **Национальные орнаменты народов Урала.** Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия. Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Приемы выполнения работ. Правила безопасного труда.

**Тема 3. Разметка, пиление и зачистка заготовок из древесины**

Перед изготовлением изделия предварительно осуществляют его разметку на заготовке.

Разметка — это нанесение линий контура будущего изделия на заготовку. Выполняют разметку с помощью измерительных инстру­ментов или по шаблону.

Разметку начинают от базовой (ровной) стороны или поверхнос­ти, например проструганной кромки А заготовки. С по­мощью линейки размечают брусок определенной ширины на заготовке. Для этого от базовой кромки А отмеряют нужное рас­стояние и отмечают его рисками у двух краев заготовки. Каранда­шом по рискам проводят разметочную линию.

Параллельные базовой кромке А линии можно провести с по­мощью рейсмуса (рис. 96). Для этого ножку рейсмуса выдвигают на нужное расстояние, закрепляют ее клином в корпусе. Продвига­ют рейсмус по базовой кромке А и чертят параллельную кромке линию.

Окружности и дуги размечают с помощью циркуля.

Разметку нескольких одинаковых деталей криволинейной формы производят по шаблону. Шаблон представляет собой го­товую деталь или ее форму, изготовленную из фанеры или любо­го твердого материала.

Шаблон позволяет быстро и точно разметить много деталей. Его укладывают на размечаемую заготовку; прижимают к ней и очерчивают карандашом.

Во время разметки изделий помните об экономном расходовании материала. На одной заготовке старайтесь разметить как мож­но больше деталей, соблюдая при этом технологические требо­вания.

**Для**получения заготовок из древесины пользуются различны­ми пилам. По направлению разрезания древесных во­локон различают **поперечное,**продольное и смешанное пиление.

При поперечном пилении срез направлен перпендикулярно древесным волокнам, при продольном пилении — параллельно волокнам, при смешанном пилении — под углом к волокнам.

Для поперечного пиления применяют пилы с прямыми зубьями, а для продольного — с наклонными зубьями.

**Тема 4. Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины**

Устройство и назначение рейсмуса, строгальных инструментов (рубанка, шерхебеля), стусло, стамески. Инструменты для сборочных работ. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, долблении, сверление отверстий; сборка деталей изделия, контроль качества; столярная и декоративная отделка изделий. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке.

**Тема 5. Выпиливание лобзиком. Устройство лобзика. Выжигание по дереву. Выжигатель: устройство, назначение, правила безопасной работы**

Деревянные изделия можно отделывать выжиганием. Его применяют при изготовлении сувениров, мебели и различных мелких изделий из древесины. Наилучший материал для выжига­ния - фанера. Лучшие результаты получаются при выжигании древесины березы, ольхи, осины. При работе же по древесине сосны, ели, дуба, где много крупных волокон, линии выходят не­ровными, и рисунок может быть испорчен. Лобзик состоит из рамки с ручкой, верхним и нижним за­жимными винтами. Рабочая часть лобзика - тонкая и узкая сталь­ная пилка с наклоном зубьев в сторону ручки, которая натягивается и крепится между зажимными винтами. Сидеть и стоять во время выпиливания надо прямо, не наги­баясь, вполоборота к верстаку, заготовка должна находиться на уровне груди. Заготовку укладывают на столе и придерживают левой рукой, а правой выпиливают.

**Раздел «Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов»**

**Тема 1.** Организация работы в слесарно-механической мастерской.

Слесарный верстак, инструменты и приспособления для слесарных работ.

П.Р.  Организация рабочего места для слесарных работ. Соблюдение правил безопасной работы при использовании ручных инструментов, приспособлений и оборудования

**Тема 2. Приемы работы с проволокой.**

Компьютер, проектор, проволока разных видов, чертилки, линейки, круглогубцы, кусачки, плоскогубцы, приспособления для правки и гибки (оправка, шаблон), киянки, молотки, напильники, правильные плиты, изделия из проволоки для демонстрации конструктивных элементов деталей (округление, ушко

**Тема 3. Приемы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.**

Познакомить обучающихся с процессом резания тонколистового металла и проволоки ножницами и кусачками; сформировать умения резания тонколистового металла и проволоки; воспитывать у обучающихся аккуратность и точность в работе, организованность, внимательность.

**Тема 4. Устройство сверлильных станков. Приемы работы на настольном сверлильном станке.**

Ознакомить обучающихся со сверлильным станком, его технические характеристики, конструкция и работа, инструменты для сверления и виды сверл по металлу, обслуживание сверлильного станка.

**Тема 5. Технологический процесс сборки деталей.**

По степени подвижности различают подвижные и неподвижные со­единения.

Подвижные соединения обладают возможностью относительного пе­ремещения в рабочем состоянии в соответствии с кинематической схемой механизма. При этом используются посадки с зазором. Для сборки не тре­буется значительных усилий.

Неподвижные соединения не позволяют перемещаться друг относи­тельно друга соединяемым деталям. В неподвижных соединениях используются переходные посадки или посадки с натягом.

По характеру разбираемости соединения подразделяют на разъемные и неразъемные.

Разъемные соединения могут быть полностью разобраны без повре­ждения соединяемых деталей.

Неразъемные соединения собираются при помощи прессовых поса­док, сварки, пайки, склеивания и т.д. Без повреждения собираемых деталей их разобрать невозможно.

**Тема 6. Основы начального технического моделирования.**

Основы начального технического моделирования. Конструирование машин и механизмов.Моделирование и конструирование – это неотъемлемые части всей системы трудового обучения и воспитания, и здесь важно соблюдать все принципы дидактики. Машины и механизмы - сложные конструкции, воплотившие в себе достижения науки и техники многих поколений.

Чтобы учащиеся хорошо усвоили учебный материал, занятия следует проводить систематически, отрывочные знания без взаимности, как правило, быстро забываются. Последующий материал обязательно должен опираться на ранее полученные знания. В процессе работы необходима строгая последовательность: начинать моделирование и конструирование следует с простейших изделий, постепенно усложняя модели и конструкции до уровня творческого исполнения. Нарушение принципов систематичности и последовательности вызывает затруднение в работе.

**Тема 7. Творческие проекты.**

Учащиеся могут выбрать тему творческого проекта по технологии 5 класс мальчики по изготовлению изделий из дерева (древесины), металла (тонколистовой металл, проволока), бросового материала (пластиковые бутылки и другое).

Наиболее распространенными темами являются темы проектов по технологии 5 класс на выжигание, изготовление изделий для кухни, моделей автомобилей, деревянных игрушек, орнаментов, поделок из фанеры и древесины, различных брелоков из металла.

**Тема 1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.**

Древесина как природный конструкционный материал, ее строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения. **Ассортимент древесины и пиломатериалов в строительных магазинах.**

Понятие «изделие» и «деталь». Графическое изображение детали и изделия. Графическая документация: технический рисунок, эскиз, чертеж. Линии и условные обозначения. Прямоугольные проекции на одну, две и три плоскости (виды чертежа).

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов. Последовательность изготовление деталей из древесины. Разметка заготовок из древесины. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при изготовлении древесины. Отклонения и допуски на размеры деталей.

Основные технологические операции ручной обработки древесины: пиление, строгание, сверление, зачистка деталей; контроль качества. Приспособления для ручной обработки древесины. Изготовление деталей различных геометрических форм, в том числе цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. **Национальные орнаменты народов Урала.** Сборка деталей изделия из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов и клея. Отделка деталей и изделий тонированием и лакированием. **Деревообрабатывающие предприятия Челябинской области.** Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

**Тема 2. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.**

Металлы и их сплавы, область применения. Черный и цветные металлы. Свойства черных и цветных металлов. Способы обработки отливок из металла. Тонколистовой металл и проволока. Профессии, связанные с производством металлов.

Виды и свойства искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов. Особенности обработки искусственных материалов Экологическая безопасность при обработке, применение и утилизация искусственных материалов. Рабочее место для ручной обработки металлов. Инструменты и приспособления для ручной обработки металлов и искусственных материалов. Их назначение и способы применения.

Графические изображения деталей. Чертежи деталей сортового проката. Чтение сборочных чертежей. Применение ПК для разработки графической документации. Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: правка, разметка, резанье, гибка, зачистка, сверление. Основные сведения об имеющихся на промышленных предприятиях способах правки, резанья, гибки, зачистки заготовок, получение отверстий в заготовках с помощью специального оборудования. Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами. Точность обработки и качество поверхности детали. **Традиционные ремёсла Урала: чеканка.** Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Способы отделки поверхностей изделия из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термическая обработка металлов.

**Тема 3. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов.**

Понятие о машинах и механизмах. Виды механизмов. Виды соединений. Простые и сложные детали. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке.

**Тема 4. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. ***Национальные орнаменты народов Урала.*** Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия. Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Приемы выполнения работ. Правила безопасного труда.

**Раздел «Создание изделий из текстильных материалов»**

**Тема 1. Текстильные волокна. Производство текстильных материалов** Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных волокон растительного происхождения. Изготовление нитей и тканей в условиях прядильного, ткацкого и отделочного современного производства и в домашних условиях. Основная и уточная нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства текстильных материалов из волокон растительного происхождения: хлопчатобумажных и льняных тканей. Профессии оператор текстильного производства, ткач.

**Тема 2.** **Технология выполнения ручных швейных операций**

Понятие о стежке, строчке, шве. Инструменты и приспособления для ручных работ. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Способы переноса линий выкройки на детали кроя: с помощью резца, прямыми стежками, с помощью булавок. Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания – ручное обмётывание; временное соединение деталей – смётывание; временное закрепление подогнутого края – замётывание (с открытым и закрытым срезами).

**Тема 3.** **Устройство и работа бытовой швейной машины**. Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Виды движения. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх. Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Неполадки, связанные с заправкой ниток. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя видов строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине.

**Тема 4. Освоение приемов работы на швейной машине.**

Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Неполадки, связанные с заправкой ниток. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя видов строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине.

**Тема 5.** **Технология выполнения машинных швов. Основные приемы влажно-тепловой обработки швейных изделий.** Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания – машинное обмётывание зигзагообразной строчкой и краеобмёточной машиной; постоянное соединение деталей – стачивание; постоянное соединение подогнутого края – застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Требования к выполнению машинных работ.

Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) ткани. Правила выполнения ВТО. Основные операции ВТО: приутюживание, разутюживание, заутюживание.

Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов взаутюжку) и краевые (шов вподгибку с открытым срезом и шов вподгибку с закрытым срезом).

**Тема 6.** **Конструирование швейных изделий. Снятие мерок. Построение чертежа фартука в М 1:4**

Понятие о чертеже и выкройке швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок. Особенности построения выкроек фартука, Копирование готовой выкройки. Правила безопасной работы. ***Фартук в национальном костюме народов Урала.***

**Тема 7.** **Конструирование и моделирование фартука. Построение чертежа в М 1:1**

Построение чертежа фартука в натуральную величину. Правила оформления чертежей. Понятие моделирования швейных изделий. Правила технического моделирования. Профессия конструктор.

**Тема 8.** **Изготовление выкроек. Раскрой швейного изделия.**

Чертеж, выкройка, лекала. Подготовка выкройки и ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учетом направления долевой нити. Особенности раскладки выкроек в зависимости от ширины ткани и направления рисунка. Инструменты и приспособления для раскроя. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Спецификация деталей. Перенос меловых линий. Правила безопасной работы портновскими булавками, швейными иглами и ножницами. Профессия закройщик.

**Тема 9. Технология изготовления швейных изделий. Способы обработки края изделия**

Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Последовательность изготовления швейных изделий. Способы обработки края изделия: шов вподгибку с открытым и закрытым срезом.

Профессия портной**.**

**Тема 10. Технология изготовления швейных изделий.** **Обработка карманов и соединение их с изделием.**

Виды накладных карманов. Способы обработки верхнего среза. Способы обработки боковых сторон в зависимости от конфигурации кармана. Способы соединения кармана с изделием. ВТО кармана.

**Тема 11. Обработка пояса и соединение с изделием**

Обработка концов пояса. Обтачной шов. Способы соединения пояса с изделием.

**Тема 12. Окончательная отделка изделия.**

Виды фурнитуры. Способы пришивания отделочных элементов. Чистка готового изделия. Окончательная влажно- тепловая обработка.

**Раздел «Технология обработки пищевых продуктов»**

**Тема 1.** **Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.**

Санитарно-гигиенические требования к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Современные моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приемы работы на кухне. Правила безопасной работы с газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, кухонным инвентарем. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком. ***Ассортимент продуктов питания в сети розничной торговли.***

**Тема 2. Физиология питания. Основы рационального питания**

Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания. ***Влияние экологии региона на качество пищевых продуктов.***

**Тема 3. Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку**

**Блюда из яиц.**

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд их яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в мешочек, вкрутую. Подача вареных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы – глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд.

**Тема 4.**

**Бутерброды и горячие напитки**

Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Культура потребления: выбор продуктов**. *Ассортимент продуктов питания в сети розничной торговли.*** Значение хлеба в питании человека. Профессия пекарь. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Инструменты и приспособления для нарезания продуктов. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов.

Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, цикорий, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Влияние эфирных масел, воды на качество напитка. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Устройства для размола зерен кофе. Технология приготовления кофе, подача напитка. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления какао, подача напитка.

**Тема 5. Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей**.

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание в них витаминов, минеральных солей, глюкозы, клетчатки. Содержание влаги в продуктах, ее влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежезамороженных продуктов.

***Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов.*** Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей.

Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Особенности обработки листовых и пряных овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей.

Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространенные формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки.

Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и дополнительных гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд.

Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассерование, тушение, запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из вареных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд. ***Блюда национальной кухня народов Урала.***

**Раздел Технологии художественно-прикладной обработки материалов Тема 1. Декоративно-прикладное искусство.**

Понятие декоративно-прикладного искусства. Традиционные и современные виды декоративно-прикладного искусства России: узорное ткачество, вышивка, кружевоплетение, вязание, роспись по дереву, роспись по ткани, ковроткачество. Знакомство с творчеством народных умельцев своего края, области, села. Изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов. ***Изделия декоративно-прикладного искусства, народных промыслов.***

Приёмы украшения праздничной одежды в старину: отделка изделий вышивкой, тесьмой; изготовление сувениров к праздникам. ***Национальные орнаменты народов Урала*.** Профессия художник декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.

**Тема 2. Основы композиции и законы восприятия цвета при создании предметов декоративно-прикладного искусства.**

Понятие композиции. Правила, приёмы и средства композиции. Статичная и динамичная, ритмическая и пластическая композиция. Симметрия и асимметрия. Фактура, текстура и колорит в композиции.

Понятие орнамента. Символика в орнаменте. Применение орнамента в народной вышивке. Стилизация реальных форм. Приёмы стилизации. Цветовое сочетание в орнаменте. Ахроматические и хроматические цвета. Основные и дополнительные, тёплые и холодные цвета. Гармонические цветовые композиции.

Возможности графических редакторов ПК в создании эскизов, орнаментов, элементов композиции, в изучении различных цветовых сочетаний. Создание композиции на ПК с помощью графического редактора.

**Тема 3. Лоскутное шитьё**

Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности лоскутной пластики, её связь с направлением современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др.

Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Лоскутное шитьё по шаблонам: изготовление шаблонов из плотного картона, выкраивание деталей, создание лоскутного верха (соединение деталей между собой). Аппликация и стёжка (выстёгивание) в лоскутном шитье. Технология соединения лоскутного верха с подкладкой и прокладкой. Обработка срезов лоскутного изделия.

**Раздел Технология ведения дома.**

**Тема 1. Понятие об интерьере. Основные варианты планировки кухни**

Понятие об интерьере. Планировка кухни. Разделение кухни на зону приготовления пищи (рабочая зона) и зону приема пищи (столовая зона). Оборудование кухни и его рациональное размещение в интерьере. Проектирование кухни. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. ***Интерьер кухни в фольклорном стиле: особенности убранства русского, татарского и башкирского жилища.***

***Профессии в сфере обслуживания и сервиса. Комбинаты бытового обслуживания.***

**Тема 2. Интерьер жилого дома. Оформление кухни**

Профессия - дизайнер интерьеров.

Освещение кухни. Материалы для отделки пола и стен и их свойства.

Правила выбора цветовой гаммы интерьера. Мебель для кухни. Рациональное расположение и наполнение.

**Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

**Тема 1. Исследовательская и созидательная деятельность.**

Понятие творческого проекта. Выбор темы проекта на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Составление технического задания, спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Формирование требований к выбранному изделию. Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный).

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Разработка проектного замысла на тему «Бытовые мелочи» по алгоритму: анализ ситуации, целеполагание, выбор системы и принципа действия, модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет. Понятие о техническом задании. Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решений (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Анализ и синтез как средства решения задачи. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Модернизация изделия и создание нового изделия.

Обоснование конструкции изделия. Подготовка графической и технологической документации. Основные характеристики конструкций. Исследование характеристик конструкций. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей.

Изготовление материального продукта с применением рабочих инструментов и технологического оборудования. Апробация полученного материального продукта. Окончательный контроль и оценка проекта. Расчет стоимости материалов для изготовления изделия.

**6 класс**

**СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Раздел «Сферы производства и разделение труда»**

**Тема 1. Сырьё как предмет труда Современные средства труда**

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.

**Тема 2. Отраслевые технологии. Строительство.**

История развития технологий. Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. ***Строительная отрасль Челябинской области.***

**ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Раздел «Техника и техническое творчество»**

**Тема 1. Технологические машины.**

Машинаявляется устройством, выполняющим механические движения для преобразования энергии, материалов или информации.

Машины бывают рабочие и энергетические *.*Среди рабочих машин различают технологические, транспортные, транспортирующие, вычислительные. Выполняемая ими работа изменяет форму, размеры или положение материалов (сведений).

**Тема 2. Основы начального технического моделирования.**

Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Понятия о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании. Особенности при работе с этими материалами.

**Раздел «Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов»**

**Тема 1.** **Пороки древесины. Свойства древесины.**

К основным порокам древесины относятся: трещины, повре­ждения насекомыми, изменения формы ствола и строения дре­весины, сучки, гниль.

Трещины могут образовываться в древесине любой породы во время роста дерева, от сильных морозов, жары, а также при высыхании срубленного дерева.

Основные свойства древесины. К положительным свойствам древесины относится высокая механическая прочность и одновременно с этим легкость, что позволяет отнести ее к эффективным материалам с достаточно высоким коэффициентом конструктивного качества (ККК). Древесина способна поглощать ударные нагрузки и гасить вибрации, она отличается высокими тепло-, звуко- и электроизоляционными свойствами.

**Тема 2.** **Сборочный чертёж. Спецификация составных частей изделия**

Сборочный чертеж. Спецификация составных частей изделия. Технологическая карта - основной документ для изготовления деталей». Многие изделия из древесины состоят из соединенных между собой нескольких деталей и представляют сборочную единицу, например киянка, стульчик, столик, полиса, откидной столик. Изделие, состоящее из нескольких деталей, изображают на сборочном чертеже. Соединяемые детали скрепляют неподвижно или подвижно. Неподвижно крепят деревянные детали с помощью гвоздей, шурупов, шипов, клея. Подвижно, с взаимным перемещением, соединены детали в мерной вилке, в откидном столе, в рейсмусе

**Тема 3. Технологическая карта. Технология соединения брусков из древесины**

Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твердость, прочность, упругость). Сушка древесины: искусственная, естественная. Ассортимент древесины и пиломатериалов в строительных магазинах.

Конструкторская и технологическая документация. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта и ее назначение. Инструкция. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графического чертежа, конструкторской и технологической документации.

Изготовление деталей изделий по графическим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Контроль качества изделий. Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Традиционные ремёсла Урала: резьба по дереву.

Отделка деталей изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали и их устранение.

**Тема 4. Устройство токарного станка по обработке древесины. Технология обработки древесины на токарном станке**

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Профессии, связанные с производствам и обработкой древесины и древесных материалов. Правила безопасного труда при работе на токарном станке.

**Тема 5. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручным инструментом**

Показать приемы изготовления деталей цилиндрической формы ручным инструментом; развивать технологическое мышление использования материалов, инструментов способов производства деталей цилиндрических форм ручными инструментами; воспитывать внимательность, аккуратность, ответственность за качество выполненной работы.

**Раздел «Основы электротехники и робототехники»**

**Тема 1. Виды проводов и электроарматуры. Устройство квартирной электропроводки.**

Условные графические изображения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и её принципиальной схеме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приёмы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий.

Естественное и искусственное освещение. Технические характеристики ламп накаливания, люминесцентных и энергосберегающих ламп. Особенности конструкции ламп, область применения, особенности эксплуатации, потребляемая электроэнергия, достоинства и недостатки. Типы светильников: рассеянного и направленного освещения. Виды светильников: потолочные висящие, настенные, настольные, напольные, встроенные, рельсовые, тросовые. Современные системы управления светом: выключатели, переключатели, диммеры. Комплексная система управления «умный дом». Типы освещения: общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное. ***Выбор электромонтажного оборудования в розничных сетях Челябинской области.***

Правила безопасной работы с электроустановками, при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

**Тема 2.** **Функциональное разнообразие роботов.**

**Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы.**

Промышленные - участвующие в производственном процессе изготовления изделий и деталей. промышленные роботы

Бытовые - предназначенные для облегчения жизнедеятельности человека. бытовой робот бытовой робот

Медицинские - предназначенные для работы в медицинской отрасли, облегчающие труд врачам и помогающие исключить человеческий фактор. медицинский робот

Военные - предназначенные для ведения боевых действий и обороны различных стран мира. К ним можно отнести различные противовоздушные системы, сапёры, военные беспилотники.

**Тема 3.** **Программирование роботов. Алгоритмы.**

Моторы. Программирование движений по различным траекториям. Конструирование экспресс-бота. Понятие сервомотор. Устройство сервомотора. Порты для подключения сервомотора. Зеленая палитра блоков(Action). Положительное и отрицательное движение мотора. Определение направления движения моторов. Блоки LargeMotorи MediumMotor (большой мотор и средний мотор). Выбор порта, выбор режима работы (включить, включить на количество секунд, включить на количество градусов, включить на количество оборотов), мощность двигателя. Выбор режима остановки мотора. Блок “Независимое управление моторами”. Блок “Рулевое управление”. Программная палитра “Дополнения”. Инвертирование вращения мотора. Нерегулируемы мотор. Инвертирование мотора.

**Раздел «Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов»**

**Тема 1. Металлы и способы их обработки. Измерительный инструмент.**

Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, профили сортового проката. Металлургические предприятия Челябинской области.

Контрольно-измерительные инструменты. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Технологии изготовления изделий из сортового проката. Особенности резания слесарной ножовкой, рубки металлов зубилом, опиливание заготовок напильниками.

Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхности изделий из металлов и искусственных материалов. Правила безопасного труда при ручной обработке металлов.

Тема 2. Основные способы обработки металлов. Рубка металла.

**Тема 3. Резание металла и искусственных материалов ручной слесарной ножовкой. Опиливание металла.**

Резание металла ручной слесарной ножовкой. Цель. Обучающая: - познакомить обучающихся с устройством слесарной ножовки и технологическим процессом резания металла; - научить приёмам сборки ножовочного станка. Развивающая: - формирование навыков работы ручной слесарной ножовкой при резке сортового проката (квадратного и круглого прутка, труб); - развитие «умения учиться», использовать знания, умения и навыки в учебном процессе. Воспитательная: - воспитывать у обучающихся трудолюбие, бережное отношение к инструменту, материалам; аккуратность и внимательность в работе; ответственность за результаты своей деятельности; бдительность в соблюдении требований безопасности труда. Задача занятия: научить начальным (первичным) навыкам работы ручной слесарной ножовкой, умению устанавливать ножовочное полотно в рамку ножовочного станка. Оборудование: слесарный верстак, тиски, слесарные ножовки, заготовки квадратного сечения, трёхгранные напильники, слесарная линейка, чертилки, масленки, ножовочные полотна, чертёж разметочного молоточка. Опорные знания: резание древесины столярной ножовкой, разметка металла.

**Тема 4.** **Соединение деталей из металла и искусственных материалов. Соединение деталей. Соединение заклепками деталей из тонколистового металла.**

Соединить детали из листового металла в изделие можно с помощью заклёпок, фальцевым швом, пайкой, сваркой и другими способами. В учебных мастерских учащиеся выполняют соединение деталей первыми двумя способами.

Заклепки - это крепежные детали, состоящие из закладной головки и стержня. Их изготавливают из мягкой стали, меди, алюминия, латуни. Существуют заклепки с полукруглой, потайной, плоской, полупотайной головками.

**Тема 5.** **Соединение деталей пайкой.**

Пайкой называется процесс образования неразъемного соединения нагретых поверхностей металла, находящихся в твердом состоянии, при помощи расплавленных сплавов (припоев), имеющих меньшую температуру плавления по сравнению с температурой плавления основного металла. Расплавленный припой заливается в зазор между соединяемыми поверхностями и прочно соединяет их после охлаждения.

Соединение деталей пайкой происходит вследствие диффузии присадочного материала (припоя) в основной металл. Так как температура плавления припоя значительно ниже температуры плавления основного металла, при пайке исключается возникновение опасных напряжений, а также изменение его химического состава, структуры и механических свойств. Поэтому пайку используют для соединения или закрепления тонкостенных деталей и деталей из разнородных металлов, уплотнения резьбовых соединений, устранения пористости и трещин, заделки свищей.

**Тема 6.** **Свойства металлов и сплавов. Сортовой прокат.**

В чистом виде металлы применяются редко. Больше всего они используются в виде сплавов. Сплавами металлов называются сложные вещества, полученные путем смешивания в расплавленном состоянии с другими металлами или металла с неметаллическими элементами в точно определенном соотношении. Все металлы и сплавы подразделяют на черные и цветные. К черным относят железо и сплавы на его основе - сталь и чугун. Все остальные металлы и сплавы - цветные.

В машиностроении и строительстве широко применяют выпускаемый промышленностью сортовой прокат. Сортовым металлическим прокатом называют продукцию прокатных станов в виде полуфабрикатов, подлежащих дальнейшей обработке для получения готовых изделий. Прокат получают путем обжатия слитков металла в горячем или холодном состоянии между вращающимися валками прокатного стана. В зависимости от формы валков прокатные станы получают прокат самого различного профиля. Профилем проката называют его форму в поперечном сечении.

Различают следующие профили сортового проката: простые (круг, квадрат, шестиугольник, полоса, лист), фасонные (рельс, балка, швеллер, тавр и др.), специальные (колеса, арматурная сталь и др.)

**Раздел «Современные и перспективные технологии»**

**Тема 1.** **Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.**

Процесс создания новых технологий обработки материалов идёт непрерывно и очень активно. За последние годы появилось много универсальных технологий, которые нашли применение практически во всех сферах промышленности, науке и быту. Одной из новых технологий обработки материалов является порошковая металлургия, современные электротехнологии.

**Тема 2.** **Сельскохозяйственные технологии.**

Сельское хозяйство - древнейшая отрасль хозяйства, обеспечивающая людей пищевыми продуктами, а различные отрасли промышленности сырьём. Сельское хозяйство включает в себя две основные отрасли: растениеводство и животноводство. Между собой отрасли тесно связаны, растениеводство, например, обеспечивает кормами животноводство.

Для получения высоких урожаев используют различные технологии, которые включают в себя несколько технологических приёмов. К этим приёмам относятся основная и предпосевная обработка почвы, внесение удобрений, подготовка семян к посеву, посев, уход за посевами, уборка урожая.

**Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»**

**Тема 1.** **Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы.**

Искусство резьбы по дереву имеет в России многовековую историю. В различных регионах нашей много-национальной страны работали и продолжают работать мастера-резчики, произведения которых можно увидеть и в многочисленных музеях, и просто в домах людей. Среди раз-нообразных ремёсел, связанных с обработкой древесины, ведущее место занимает резьба по дереву. Самой простой и доступной для освоения является контурная резьба. Контурная резьба - это вырезание на заготовке углублённых линий, формирующих контур рисунка. Линии могут быть разной формы, ширины и глубины.

**Тема 2.** **Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла.**

Ознакомить обучаемых с технологическим процессом изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки научить пользоваться ручными инструментами и приспособлениями для работы с жестью.

**Раздел «Технологии получения и преобразования текстильных материалов»**

**Тема 1. Производство тканей на основе натуральных волокон. Ткацкие переплетения.**

Ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства искусственных и синтетических тканей. Виды нетканых материалов из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

**Тема 2. Регуляторы швейной машины. Уход за швейной машиной.**

Устройство и назначение регуляторов швейной машины. Неполадки в работе швейной машины, связанные с неправильной установкой регуляторов. Дефекты машинной строчки: петление сверху и снизу, слабая и натянутая строчка. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Обмётывание петель и пришивание пуговицы. ***Современное оборудование лёгкой промышленности на примере швейных фабрик Челябинской области.***

**Тема 3. Понятие о процессе конструирования одежды. Снятие мерок.**

Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды.

**Тема 4. Построение основы чертежа швейного изделия в М 1:4**

Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

Правила работы с чертёжными инструментами, линейкой закройщика.

**Тема 5. Моделирование швейных изделий.**

Понятие о моделировании одежды. ***Рубаха в национальном костюме народов Урала.*** Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму.

**Тема 6. Построение основы чертежа швейного изделия в М 1:1.**

Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

Правила работы с чертёжными инструментами.

**Тема 7. Технология изготовления швейных изделий. Раскрой швейного изделия. Подготовка деталей кроя к обработке.**

Технология изготовления плечевого швейного изделия с цельнокроеным рукавом. Последовательность подготовки ткани к раскрою. Правила раскладки выкроек на ткани. Правила раскроя. Выкраивание деталей из прокладки. Критерии качества кроя.

**Тема 8. Обработка плечевых швов и горловины изделия.**

Правила безопасной работы иголками и булавками. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения деталей с клеевой прокладкой. Правила безопасной работы утюгом. Обработка мелких деталей швейного изделия обтачным швом. Технологическая карта. Инструкция. Последовательность изготовления плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Обработка срезов подкройной обтачкой с расположением её на изнаночной или лицевой стороне изделия.

**Тема 9. Обработка низа рукавов.**

Основные операции при ручных работах: временное соединение мелкой детали с крупной – примётывание; временное ниточное закрепление стачных и вывернутых краёв – вымётывание. Основные машинные операции: присоединение мелкой детали к крупной – притачивание; соединение деталей по контуру с последующим выворачиванием – обтачивание. Технология обработки среднего шва с застёжкой и разрезом, плечевых швов, нижних срезов рукавов.

**Тема 10. Обработка боковых швов изделия.**

Классификация машинных швов. Подготовка и проведения примерки плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Устранение дефекта после примерки. Обработка боковых швов.

**Тема 11. Обработка низа изделия. Окончательная отделка.**

Обработка нижнего среза изделия. Окончательная отделка изделия. Профессия технолог-конструктор. Технология в контексте производства.

**Раздел «Технология обработки пищевых продуктов»**

**Тема 1. Основы рационального питания.**

Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Меню школьника. «***Ассортимент продуктов питания в сети розничной торговли г. Челябинска»***

**Тема 2. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.**

Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требование к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка их к варке. ***Блюда национальной кухня народов Урала.***

**Тема 3. Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.**

Виды макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. ***Блюда национальной кухни народов Челябинской области.***

**Тема 4. Блюда из рыбы и нерыбных продуктов моря.**

Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Оттаивание мороженой рыбы. Вымачивание соленой рыбы. Разделка рыбы. Санитарные требования при обработке рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы и нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

**Тема 5. Заправочные супы.**

Значение супов в рационе питания. Технология приготовления бульонов, используемых при приготовлении заправочных супов.

Виды заправочных супов. Технология приготовления щей, борща, рассольника, солянки, овощных супов и супов с крупами и мучными изделиями. Оценка готового блюда. Оформление готового супа и подача к столу. ***Блюда национальной кухни народов Челябинской области.***

**Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»**

**Тема 1. Украшение одежды.**

Понятие декоративно-прикладного искусства. Традиционные и современные виды декоративно-прикладного искусства России: узорное ткачество, вышивка, кружевоплетение, вязание, роспись по дереву, роспись по ткани, ковроткачество. Знакомство с творчеством народных умельцев своего края, области, села. Изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов. ***Изделия декоративно-прикладного искусства, народных промыслов.***

Приёмы украшения праздничной одежды в старину: отделка изделий вышивкой, тесьмой; изготовление сувениров к праздникам. ***Национальные орнаменты народов Урала*.** Профессия художник декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.

**Тема 2. Ручная вышивка. Виды вышивки.**

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых, петлеобразных, петельных, крестообразных и косых ручных стежков. ***Изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов.***

**Тема 3. Счетная вышивка.**

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Использование ПК в вышивке крестом. ***Изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов.***

**Тема 4. Вышивка гладью.**

Техника вышивания гладью. Подбор ниток разных оттенков цвета. Приёмы аккуратной работы. ***Изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов.***

**Раздел «Технологии ведения дома»**

**Тема 1. Интерьер комнаты школьника. Уборка жилища по – научному. Технология «Умный дом».**

Зонирование пространства жилого дома. Зонирование комнаты подростка. Понятие о композиции в интерьере. Современные стили в интерьере. Использование современных материалов и подбор цветового решения в отделки квартиры. Виды отделки потолка, стен, пола. Декоративное оформление интерьера. Применение текстиля в интерьере. Технологии содержания жилья. Характеристика основных элементов систем энергосбережения, теплоснабжения, водопровода и канализации в загородном и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации. Современные системы фильтрации воды. Системы безопасности жилища. Технология «Умный дом». Разработка плана комнаты школьника. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. ***Клининговые компании Челябинской области. Особенности традиционного национального жилища татар, башкир и русских.***

**Тема 2. Уход за одеждой и обувью.**

Технологии ухода за одеждой: хранение, чистка, стирка одежды. Технология ухода за обувью. ***Профессии в сфере обслуживания и сервиса. Комбинаты бытового обслуживания.***

**Раздел «Современные и перспективные технологии»**

**Тема 1. Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Сельскохозяйственные технологии.**

**Раздел «Технология творческой и опытнической деятельности»**

**Тема 1. Методы проектной деятельности.**

Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет. Понятие о техническом задании. Технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решений (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Анализ и синтез как средства решения задачи. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Модернизация изделия и создание нового изделия.

Обоснование конструкции изделия. Подготовка графической и технологической документации. Основные характеристики конструкций. Исследование характеристик конструкций.

**Тема 2. Этапы выполнение коллективного творческого проекта**

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

**Тема 3. Технологии коммуникации**

**Компоненты**, необходимые для успешного процесса взаимодействия.

Познавательная цель коммуникации. Использование современных компьютерных технологий.

**Тема 4. Защита коллективного творческого проекта**

Методика проведения электронной презентации проектов (сценарий, содержание). Способы проведения презентации проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

**7 класс**

**СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Тема 1. Социально-экономические технологии**

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. ***Профессии, связанные с реализацией социальных технологий на примере предприятий Челябинской области.***

**Тема 2. Механизация, автоматизация и роботизация современного производства.**

Управление в современном производстве. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ. ***Автоматизация на предприятиях Челябинской области.***

**ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Раздел «Основы электротехники и робототехники»**

**Тема 1. Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.**

Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов. Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин.

Цифровые приборы. Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами.

Электронагревательные приборы, их характеристики по мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов. Электрическая и индукционная плиты на кухне: принцип действия, правила эксплуатации. Преимущества и недостатки. Отопительные электроприборы. Назначение, устройство, правила эксплуатации рефлектора, воздухонагревателя, масляного обогревателя (радиатора). Экономия электроэнергии при пользовании отопительными приборами. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации стиральных машин-автоматов. Электрических вытяжных устройств. Электронные приборы: телевизоры, DVD-плееры. Музыкальные центры, компьютеры, часы и др. Сокращение срока их службы и поломка при скачках напряжения. Способы защиты приборов от скачков напряжения.

**Тема 2. Электротехнические устройства с элементами автоматики.**

Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту.

Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Энергетическое обеспечение нашего дома. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.

Электрическая схема. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. 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. Работа счетчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учетом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических электронных устройств.

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Подключение бытовых приёмников электрической энергии.

**Раздел «Технология ведения дома»**

**Тема 1. Предметы искусства и коллекции в интерьере.**

Предметы искусства и коллекции в интерьере. Оформление и размещение картин. Понятие о коллекционировании. Размещение коллекции в интерьере. Профессия дизайнер.

**Тема 2. Гигиена жилища.**

Значение в жизни человека соблюдения и поддержания чистоты и порядка в жилом помещении. Виды уборки: ежедневная(сухая), еженедельная(влажная), генеральная. Их особенности и правила проведения. Современные натуральные и синтетические средства, применяемые при уходе за посудой, уборке помещения

**Раздел «Технология обработки пищевых продуктов»**

**Тема 1. Блюда из молока и кисломолочных продуктов**

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов. Профессия мастер производства молочной продукции. ***Блюда национальной кухни народов Челябинской области.***

**Тема 2. Виды теста и выпечки.**

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Дрожжевое, бисквитное, заварное тесто и тесто для пряничных изделий. Виды изделий из них. Рецептура и технология приготовления пресного, слоёного и песочного теста. Особенности выпечки изделий из них. Профессия кондитер. ***Блюда национальной кухни народов Челябинской области.***

**Тема 3. Изделия из жидкого теста.**

Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий. Подача их к столу. ***Блюда национальной кухни народов Челябинской области.***

**Тема 4. Сладости, десерты, напитки.**

Виды сладостей: цукаты, конфеты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу. ***Блюда национальной кухни народов Челябинской области.*** Профессия кондитер сахаристых изделий.

**Тема 5. Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет.**

Меню сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов, посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Правила поведения за столом и пользования десертными приборами. Сладкий стол-фуршет. Правила приглашения гостей. Разработка пригласительных билетов с помощью ПК. ***Современная индустрия питания в Челябинской области, и перспективы ее развития.***

**Раздел «Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов»**

**Тема 1. Конструирование изделий из древесины**

Конструирование является частью проектирования и будет необходимым элементом вашего будущего творческого проекта. Обычно конструирование начинают со зрительного представления изделия, составления его эскизов, технических рисунков, чертежей. Затем подбирают необходимые материалы.  
Далее изготавливают опытный образец изделия или само изделие, испытывают его на прочность и работоспособность, дорабатывают с учетом недостатков, и так повторяют многократно, от одного варианта к другому, до создания наилучшего изделия согласно его назначению.  
Изделие должно быть технологичным (простым) в изготовлении, прочным, надежным и экономичным.  
Вы видите на доске основные понятия, характеризующие качества изделия.  
Технологичным считают изделие, изготовленное с наименьшими затратами времени, труда, средств и материалов.  
Прочное изделие воспринимает заданную нагрузку без разрушения.  
Надежное изделие служит безотказно в течение длительного срока.  
Экономичным считают изделие, которое при использовании не требует дополнительных ресурсов.

**Тема 2. Столярные шиповые соединения**

Столярные шиповые соединения. Технологии шипового соединения деталей. Выдалбливание проушин и гнезд. Для получения шипов и проушин заготовку вначале надо разметить в продольном и поперечном направлениях. Размечают шипы и проушины с обеих сторон заготовки. Для сборки шипового соединения полученные шипы и проушины подгоняют до нужного размера. При необходимости их подрезают стамеской и зачищают напильником

**Тема 3. Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель**

Технология соединение деталей шкантами и шурупам в нагель. Рациональные приемы работы с ручными инструментами при подготовке деталей к сборке. Деревообрабатывающие предприятия Челябинской области. Отбор материала в соответствии с заданными критериями, используя ассортимент товара на рынке Челябинской области.

**Тема 4. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины**

Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Точение шаров и дисков. Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Экологичность заготовки, производство и отделки древесины и древесных материалов.

**Тема 5. Сборка и отделка деталей из древесины**

Сборка изделий — одна из заключительных стадий технологического процесса производства столярных изделий из древесины. Сборка будет последней стадией, если отделка производится в деталях и сборочных единицах, и предпоследней, если отделка производится в изделии. Процесс сборки расчленяется на несколько операций. В зависимости от сложности изделия число операций будет различным. Простые изделия (например, различного вида полочки) могут быть собраны за одну операцию непосредственно из деталей.

**Раздел «Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов»**

**Тема 1.** **Чертежи деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках.**

Графическая и технологическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Операционная карта. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел.

**Тема 2.** **Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Виды и назначение токарных резцов**

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы подготовки к работе: приемы управления и выполнения операций. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения. Особенности точения изделий из искусственных материалов. Фрезерный станок: устройство, назначение, приемы работы. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения.

**Тема 3.** **Общие сведения о видах стали и термической обработке**

Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов. Автоматизация производства. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.

Экологические проблемы производства, применения и утилизации изделий из металлов и искусственных материалов.

**Тема 4.** **Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке**

Токарно-винторезный станок используется главным образом в индивидуальном и мелкосерийном производствах. Основные виды работ, выполняемых на токарно-винторезных станках, и типы используемых при этом инструментов. Точение наружных цилиндрических поверхностей проходными и проходными упорными резцами при продольной подаче.

**Тема 5.** **Приёмы работы на токарно-винторезном станке**

Одна из наиболее распространенных токарных работ — это обработка наружных цилиндрических поверхностей. Ее выполняют проходными резцами.

Частоту вращения шпинделя и глубину резания при точении указывают в технологической карте.

При установке глубины резания пользуются лимбом поперечной подачи.

После обтачивания наружных цилиндрических поверхностей часто выполняют подрезание торца заготовки. Для этого применяют различные резцы.

Прорезание наружных канавок выполняют прорезными (канавочными) резцами. При этом скорость резания устанавливают в четыре-пять раз меньшую, чем при подрезании торцов. Резец устанавливают в необходимом месте и плавно, без больших усилий перемещают в поперечном направлении, снимая стружку. Глубину канавки контролируют по лимбу поперечной подачи.

При отрезании заготовок действуют так же, как при прорезании канавок. Заканчивают отрезание, когда диаметр перемычки станет равным 2...3 мм. Затем станок выключают, резец выводят из прорези и деталь отламывают.

При обработке деталей на токарных и других станках часть металла переходит в стружку. На предприятиях стружку не выбрасывают, а дробят в специальных устройствах и прессуют в брикеты. Эти брикеты вместе с металлоломом используют при выплавке стали и других металлов и сплавов.

**Тема 6.** **Основы нарезания наружной и внутренней резьбы**

Основные элементы резьбы: профиль, шаг, наружный и внутренний диаметр. Применяются три системы резьбы: метрическая, дюймовая и трубная. Профиль метрической резьбы имеет вид треугольника с углом при вершине 60о с различной величиной шага - основная и мелкие от 1 до 5 - для крепления деталей. Профиль дюймовой резьбы имеет при вершине угол 55о и измеряется числом ниток на 1”. ... Плашки используют для нарезания резьбы на стержнях (диаметром 1 - 52 мм) как вручную, так и на станках. Плашки имеют прорезь, благодаря которой несколько увеличивают или уменьшают диаметр резьбы. Для определения d отверстия под резьбу используют специальные таблицы.

**Тема 7.** **Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов**

В процессе изготовления резных изделий от начальной стадии до отделки большую помощь оказывают бытовые электрифицированные инструменты различных марок и конструкций, которые можно приобрести в магазинах. Электрифицированный ручной инструмент убыстряет в десятки раз многие операции, а в определенных видах резьбы, обработке и отделке он просто незаменим. Легкий, удобный в работе, он занимает немного места в мастерской, обладает широкими возможностями в обработке древесины и, что очень существенно, облегчает работу резчика по дереву.

Дисковая электропила служит для продольного и поперечного распила дерева.

Цепная (бытовая) электропила применяется для распила бревен и пиломатериалов. В работе над объемной крупной скульптурой ее можно использовать для распила и черновой обработки грубых форм, что намного убыстряет процесс резьбы и изготовление скульптуры. Электродвигатель через редуктор сообщает вращательное движение цепной пиле, закрепленной на металлической шине.

Электролобзик используется в прорезной резьбе. Это удобный и производительный инструмент. Основной рабочей частью электролобзика является подвижная пилка.

**Тема 5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.**

Плетение из лозы, теснение по коже, фигурное точение древесины и пластмасс (на выбор образовательной организации). Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технологии изготовления мозаичных наборов. Материалы, рабочее место и инструменты. Подготовка рисунка, выполнение набора, отделка. Художественное ручное теснение по фольге: материалы заготовок, инструменты для теснения. Особенности технологии ручного теснения. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом. Профессии, связанные с художественной обработкой металла. ***Традиционные ремёсла Урала: златоустовская гравюра на стал и каслинское литьё.***

**Раздел «Создание изделий из текстильных материалов»**

**Тема 1. Свойства текстильных материалов.**

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида ткани по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы). Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.

**Тема 2. Конструирование швейных изделий.**

Понятие о поясной одежде. Виды поясной одежды. Конструкции юбок (брюк). Снятие мерок.

**Тема3. Построение чертежей юбок в М 1:4.**

Виды конструкций юбок. Построение чертежей, конической, клиньевой юбок в масштабе М 1:4

**Тема4. Построение чертежей юбок в М 1:4.**

Виды конструкций юбок. Построение чертежа прямой юбок в масштабе М 1:4

**Тема 5. Моделирование швейных изделий.**

Приёмы моделирования поясной одежды. Художественная отделка швейных изделий. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод, с CD и из Интернета. Техники проектирования, конструирования, моделирования. ***Национальные костюмы народов, населяющих Челябинскую область.***

**Тема6. Построение чертежей юбок в М 1:1.**

Виды конструкций юбок. Построение чертежей, конической, клиньевой и прямой юбок в масштабе М 1:1(по выбору)

**Тема 7.** Технология изготовления поясного швейного изделия. Правила раскладки выкроек поясного изделия на ткани. Правила раскроя.

**Тема 8. Обработка вытачек и срезов**

Способы обработки вытачек. Особенности ВТО. Оюработка боковых и среднего срезов. Шов взаутюжку, вразутюжку.

**Тема 9.** **Обработка застежки**

Способы обработки застежки на тесьму-молнию. Особенности обработки потайной тесьмы-молнии. Средства малой механизации. Лапка для притачивания молнии.

**Тема 10.** **Обработка верхнего среза.**

Обработка верхнего среза притачным поясом. Особенности влажно-тепловой обработки.

**Тема 11.** **Обработка нижнего среза и окончательная отделка.**

Способы обработки нижнего среза. Шов вподгибку с открытым и закрытым срезом. Окончательная ВТО. Выметывание петли и пришивание пуговицы.

***Художественная отделка швейных изделий с использованием традиционных орнаментов Уральского региона.***

***Промышленные технологии лёгкой промышленности. Производственные технологии автоматизированного производства.***

**Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»**

**Тема 1.** Вязание крючком. Основные приемы вязания.

Материалы и инструменты для вязания. Условные изображения на схемах. Основные приемы вязания.

**Тема 2.**. Вязание на спицах. Основные приемы вязания

Материалы и инструменты для вязания. Условные изображения на схемах. Основные приемы вязания.

**Тема 3.** Макраме. Виды узлов.

Материалы и инструменты для вязания. Условные изображения на схемах. Основные приемы вязания.

***Изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов.***

**Раздел «Современные и перспективные технологии»**

**Тема 1.** **Информационные технологии.**

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Профессии, связанные с реализацией социальных технологий на примере предприятий Челябинской области.

**Тема 2.** **Транспортные 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. Проблемы транспортной логистики Челябинской области.

**Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

**Тема 1. Исследовательская и созидательная деятельность.**

Составление технологических 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.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Разработка вспомогательной технологии. Разработка и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

**8 класс**

**СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Раздел «Сферы производства и разделение труда»**

**Тема 1. Стандарты производства продуктов труда. Технологии получения, обработки и использования информации.**

Способы определения качества товара. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Исследование штрихового кода товара.

**Тема 2. Технологии растениеводства и животноводства. Механизация, автоматизация и роботизация современного производства. Социально-экономические технологии.**

Технологии сельского хозяйства. Биотехнологии. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. ***Профессии, связанные с реализацией социальных технологий на примере предприятий Челябинской области.***

**Тема 3. Роботы и перспективы робототехники. Медицинские технологии. Современные и перспективные технологии ХХI века.**

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ. ***Автоматизация на предприятиях Челябинской области.***

Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. ***Медицинские учреждения Челябинской области.***

Современные информационные технологии. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Нанотехнологии.

**ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Раздел «Технологии домашнего хозяйства»**

**Тема 1. Технологии ремонтно-отделочных работ. Экология жилища. Бюджет семьи.**

Выбор материалов для отделки стен, потолка, пола. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ. Соблюдение правил безопасного труда при выполнении ремонтно-отделочных работ. Растения в интерьере. Современные технологии и технические средства для создания микроклимата в жилище. ***Выбор строительных и отделочных материалов в розничных сетях Челябинской области.***

Источники семейного дохода и бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Минимальные и оптимальные потребности. Потребительская корзина одного человека и семьи. Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Технология совершения покупок. Потребительские качества товаров и услуг. Правила поведения при совершении покупки и способы защиты прав потребителей.

**Раздел «Электротехника»**

**Тема 1. Электрическая энергия. Электротехнические устройства с элементами автоматики.**

Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. ***Выбор электромонтажного оборудования в розничных сетях Челябинской области.*** Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту. Работа счетчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учетом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

**Раздел «Технология изготовления женской лёгкой одежды»**

**Тема 1. Процесс образования челночного стежка. Взаимодействие рабочих органов швейной машины.**

Механизация и автоматизация швейного производства на современных предприятиях. Перспективы развития. Классификация оборудования для швейной отрасли. Механизмы передачи и преобразования движений. Классификация швейных машин. Рабочие органы швейных машин. Челночный стежок, процесс его образования. Взаимодействие рабочих органов машины. Механизм иглы. Принцип работы. Механизм нитепритягивателя. Механизм челнока. Механизм перемещения материалов. Узел лапки. Правила установки лапки, высота подъема рейки.

**Тема 2. Оборудование для ВТО.**

Электрические утюги. Классификация по видам нагревательных элементов. Принцип регулирования нагрева. Способы увлажнения изделия. Правила безопасности труда. Упражнения с утюгом и на прессе: заутюживание, разутюживание, отпаривание, прессование.

**Тема 3. Технологический процесс производства тканей.**

Классификация швейных материалов: основные, прокладочные, подкладочные, отделочные материалы, материалы для соединения деталей швейных изделий. Предприятия – производители тканей. Понятие о волокне. Классификация текстильных волокон. Понятие о пряже и прядении. Производство ткани на ткацких станках. Виды отделок. Нить основы и утка.Признаки определения нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон ткани. Классификация ткацких переплетений. Геометрические, механические, физические, оптические, технологические свойства тканей; их влияние на изготовление одежды. Выполнение образцов основных переплетений.

**Тема 4. Основы художественного проектирования одежды.**

Термин «дизайн», его происхождение. Силуэт в одежде, линии в одежде. Цвет и рисунок материалов. Линии чертежа и рисунка. Общие сведения о композиции, пропорции, симметрии, контрасте, ритме. Работа с журналами, мод, выполнение эскизов.

**Тема 5. Основы художественного проектирования одежды.**

Основные принципы построения композиции рисунка из геометрических фигур. Работа с журналами, мод, выполнение эскизов.

**Тема 6. Размерные признаки и прибавки.**

Задачи конструирования. Конструирование швейного изделия как один из этапов процесса художественного проектирования одежды. Классификация фигур человека. Типы телосложений. Мерки для построения чертежей поясных изделий. Прибавки для поясных изделий. Снятие мерок, выбор прибавок для построения поясного изделия.

**Тема 7.** **Конструирование поясных изделий.**

Классификация юбок и брюк. Формы, силуэты и особенности конструктивных решений. Основные детали юбок и брюк. Порядок и правила построения чертежа основы поясных изделий. Построение чертежей основ прямой юбки и брюк в М 1:4

**Тема 8. Конструирование поясных изделий.**

Порядок и правила построения чертежа основы поясных изделий. Построение чертежа основы брюк в М 1:1.

**Тема 9. Техническое моделирование поясных изделий.**

Понятие о конструктивном моделировании, его роль в создании современной одежды. Основные способы технического моделирования (нанесение фасонных линий, коническое расширение, параллельное расширение). Упражнения по техническому моделированию поясных изделий.

**Тема 10. Техническое моделирование поясных изделий.**

Основные способы технического моделирования (нанесение фасонных линий, коническое расширение, параллельное расширение). Упражнения по техническому моделированию поясных изделий.

**Тема 11. Ручные работы. Инструктаж по ТБ и ОТ. Освоение приёмов ручных работ.**

Сфера услуг, ее задачи. Характеристика труда портного. Общие сведения об одежде и ее истории. Основные требования к одежде. Классификация швейных изделий. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления для ручных работ. Классификация стежков, строчек и швов. Технические требования к ручным стежкам и строчкам. Инструктаж по ТБ и ОТ. Освоение приёмов ручных работ. Выполнение ручных стежков и строчек.

**Тема 12. Машинные работы. Инструктаж по ТБ и ОТ.**

Ниточные ручные стежки, строчки и швы; виды, назначение и применение. Правила и приемы выполнения ручных стежков, строчек и швов. Правила безопасной работы. Освоение приёмов машинных работ. Выполнение соединительных машинных швов.

**Тема 13. Машинные работы.**

Технические требования к машинным строчкам и швам. Виды машинных швов; назначение и применение. Виды швов в изделиях.Освоение приёмов машинных работ. Выполнение краевых машинных швов.

**Тема 14. Машинные работы.**

Конструкция швов. Способы и приемы выполнения машинных швов. Терминология машинных работ. Освоение приёмов машинных работ. Выполнение отделочных машинных швов.

**Тема 15. Машинные работы.**

Способы и приемы выполнения отделочных машинных швов. Освоение приёмов машинных работ. Выполнение отделочных машинных швов.

**Тема 16. Обработка деталей и основных узлов швейных изделий.**

Детали изделий костюмно-платьевой группы одежды. Терминология деталей кроя изделий, контурных линий деталей и срезов. Конструктивные особенности деталей одежды. Технические требования к обработке деталей легкой женской одежды. Дополнительные материалы для обработки деталей одежды. Конструктивно-декоративные элементы одежды: вытачки, складки, рельефы; их назначение, виды. Приемы технологической обработки изделия. Обработка вытачек, складок (стачивание, застрачивание, настрачивание)

**Тема 17. Обработка деталей и основных узлов швейных изделий.**

Технология обработки верхнего и нижнего срезов поясных изделий. Обработка верхнего и нижнего срезов (обтачивание, притачивание, застрачивание, окантовывание, обмётывание).

**Тема 18. Клеевой метод обработки деталей одежды. Инструктаж по ТБ и ОТ.**

Клеевой метод обработки деталей одежды. Сущность клеевого метода обработки деталей одежды; назначение и применение при пошиве изделий женской легкой одежды. Терминология влажно-тепловых работ. Инструктаж по ТБ и ОТ. Освоение приемов ВТО (заутюживание, разутюживание, отпаривание). Использование клеевых материалов.

**Тема 19. Технология изготовления женской поясной одежды.**

Классификация ассортиментных групп изделий одежды. Виды изделий женской легкой одежды. Ассортимент поясных изделий. Материалы, используемые для их изготовления. Детали кроя. Технологическая последовательность изготовления поясных изделий. Составление технологической схемы обработки изделия.

**Тема 20. Составление последовательности изготовления проектного изделия.**

Особенности организации процесса пошива изделий одежды по индивидуальным заказам. Специфика работы закройщика. Проектирование и изготовление изделий с примерками. Составление последовательности изготовления проектируемого изделия.

**Тема 21. Раскрой проектного изделия. Подготовка к проведению 1 примерки.**

Методы пошива поясных изделий по индивидуальным заказам с примерками. Проектирование и изготовление изделий с примерками. Виды примерок, их назначение. Технологические особенности подготовки изделий к примерке. Общие правила и последовательность проведения примерок.

**Тема 22. Проведение примерки. Коррекция деталей кроя. Устранение дефектов.**

Дефекты изделия и способы их выявления при проведении примерок и устранение выявленных дефектов.

**Тема 23. Обработка изделия после примерки. Обработка вытачек, срезов и складок.**

Проектирование и изготовление изделий с примерками. Приемы технологической обработки изделия. Обработка срезов, вытачек, складок (стачивание, застрачивание, настрачивание). Выполнение приемов ВТО (заутюживание, разутюживание, отпаривание).

**Тема 24. Обработка изделия после примерки. Обработка застежки.**

Проектирование и изготовление изделий с примерками. Приемы технологической обработки изделия. Обработка застёжки поясного изделия.

**Тема 25. Обработка изделия после примерки. Обработка карманов.**

Проектирование и изготовление изделий с примерками. Обработка изделия после примерки. Обработка карманов. Выполнение приемов ВТО.

**Тема 26. Обработка изделия после примерки. Обработка верхнего среза.**

Проектирование и изготовление изделий с примерками. Обработка изделия после примерки. Обработка верхнего среза. Выполнение приемов ВТО.

**Тема 27.** **Обработка нижнего среза. Окончательная обработка изделия.**

Проектирование и изготовление изделий с примерками. Обработка изделия после примерки. Обработка нижнего среза. Выполнение приемов ВТО.Окончательная обработка изделия.

**Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»** **.**

**Тема 1.** **Дизайн при проектировании. Экономическая оценка проекта, презентация и реклама. Защита проекта.**

Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Основные виды проектной документации. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Дизайн при проектировании. Реализация проекта. Экономическая оценка проекта. Презентация проекта.

**Раздел «Профессиональное образование и карьера».**

**Тема 1. Технологическая культура производства и культура труда. Выбор профессии.**

Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Разделение труда. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации самоопределения. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Профессиограмма и психограмма профессии. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности. Здоровье и выбор профессии. ***Предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий.***

**Тема 2. Трудовой ресурс. Рынок труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Трудовой договор.**

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Региональный рынок труда и его конъюнктура. ***Предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий.* *Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.*** Автоматизированные производства региона, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. ***Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.***

Роль профессии в жизни человека. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника. Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. ***Рынок труда Челябинской области: новые и устаревшие профессии.***Специальность, производительность и оплата труда. Классификация профессий.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. ***Профессиональные образовательные организации Челябинской области.***

Трудовой кодекс. Режим рабочего времени. Трудовой договор.

**9 класс**

**СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Раздел «Сферы производства и разделение труда»**

**Тема 1. Биотехнологии и современные медицинские технологии. Лазерные и нанотехнологии.**

Определения понятий современных технологий и область их применения. Перспективы развития

**Тема 2.** **Семейная экономика.**

Понятие о семейном менеджменте. Осуществление учета, планирование, организация контроль в семейной экономике. Самоменеджмент каждого члена семьи - залог его успеха в жизни. Забота каждого члена семьи о благополучии всех.

**Маркетинг в домашней экономике**

Понятие о маркетинге. Экономические возможности и экономические потребности семьи. Правила покупки товаров и услуг. Анализ рекламы. Изучение конъюнктуры рынка. Защита прав потребителей. Методика поиска рынков сбыта товаров и услуг. Прямые и косвенные затраты.

**Правовые основы семейных отношений**

Семейное законодательство. Семья и государство. Забота государства о семье. Семейный кодекс Российской Федерации.

**Тема 3.** **Основы предпринимательства.**

История предпринимательства в России. Поиск своего дела. Предпринимательство как вид деятельности. Организационно- правовые формы предпринимательства в России: индивидуальное частное предпринимательство с ограниченной ответственностью, акционерные общества закрытого и открытого типа. Нравственные и деловые качества предпринимательства. Основные сферы предпринимательской деятельности: финансы, торговля, производство, услуги. Предприниматели – творцы бизнеса, организаторы и производители товаров и услуг.

***Профессии, связанные с реализацией социальных технологий на примере предприятий Челябинской области.***

**Раздел. Роботы и перспективы робототехники.**

**Тема 1.** Знакомство с 3D-технологиями. Материалы,пригодные для 3D –прототипирования

Медицинские технологии. Современные и перспективные технологии ХХI века.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ. ***Автоматизация на предприятиях Челябинской области.***

Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. ***Медицинские учреждения Челябинской области.***

Современные информационные технологии. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Нанотехнологии.

**ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Раздел «Технология изготовления женской лёгкой одежды»**

**Тема 1. Классификация швейного оборудования. Инструктаж по ТБ и ОТ на рабочем месте**

Классификация швейного оборудования.

Характеристика и конструктивные особенности швейных машин. Основные узлы и механизмы машин. Устройство механизма обратного хода и регулятора стежка универсальной швейной машины, принцип действия. Правила смазки основных рабочих органов швейной машины. Универсальные, специальные, специализированные швейные машины. Машины полуавтоматического и автоматического действия. Конструктивные особенности, технические характеристики, применение. Правила безопасного труда

**Тема 2** **Приспособления малой механизации**

Виды приспособлений малой механизации к швейным машинам, их назначение. Приспособления для изготовления женской и детской легкой одежды. Значение применения приспособлений. Правила ухода за швейными машинами. Техническое обслуживание швейных машин

**Тема 3.** **Оборудование для ВТО и подготовительно-раскройного производства**

Виды оборудования для ВТО. Конструктивные и технологические особенности. Применение. Методы контроля режимов ВТО, специальные устройства для контроля.

Виды оборудования для подготовительно-раскройного производства. Разбраковочно - промерочные столы, раскройные машины. Современные способы раскроя швейных материалов. Конвейеры, транспортеры, их виды, тележки, кронштейны. Стеллажи. Приспособления для упаковки готовой продукции

**Тема 4. Основы композиции костюма.**

Понятие одежда, костюм, гардероб, ансамбль. Пластичность ткани, ее значение. Использование пластичности ткани при проектировании деталей одежды, при выборе моделей. Особенности складок в изделиях из разных тканей. Декоративное значение драпировок. Особенности поверхности ткани.

Принципы построения композиции в цвете. Методы создания орнамента ткани в цвете

**Тема 5. Силуэтные формы костюма. Детали одежды.**

Основные принципы художественного проектирования одежды и правила их использования при зарисовке. Стиль, мода, их определение. Виды, формы деталей одежды в художественном проектировании изделий. Понятие о формообразовании отдельных деталей. Конструктивные элементы деталей одежды.

Виды силуэтов. Основные приемы построения силуэтных форм костюма

**Тема 6.** **Высокотехнологичные волокна. Биотехнологии в производстве текстильных волокон.**

Ферменты и их применение в текстильной промышленности. Использование биотехнологий в отделке ткани и смежных операциях.

**Тема 7. Технологический процесс производства тканей.**

***Процесс получения тканей. Строение и свойства тканей. Основные переплетения и производные от главных переплетений.***

Классификация швейных материалов: основные, прокладочные, подкладочные, отделочные материалы, материалы для соединения деталей швейных изделий. Предприятия – производители тканей. Понятие о волокне. Классификация текстильных волокон. Понятие о пряже и прядении. Производство ткани на ткацких станках. Виды отделок. Нить основы и утка.Признаки определения нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон ткани. Классификация ткацких переплетений. Геометрические, механические, физические, оптические, технологические свойства тканей; их влияние на изготовление одежды. Выполнение образцов основных переплетений.

**Тема 8. Ассортимент текстильных материалов**

Понятие об ассортименте. Ассортимент швейных материалов по назначению. Их технологические свойства и применение при изготовлении женской легкой одежды

**Тема 9. Свойства текстильных материалов**

Свойства тканей из химических волокон. Классификация химических волокон: получение, строение, свойства. Штапельные волокна, их свойства. Органолептический способ распознавания волокнистого состава тканей

**Тема 10. Классификация женской плечевой одежды**

Классификация одежды по назначению. Специальная и форменная одежда. Эргономические требования к специальной одежде. Конфекционирование материалов по назначению и применению одежды.

**Тема 11.Размерные признаки и конструктивные прибавки для проектирования одежды**

Задачи конструирования. Конструирование швейного изделия как один из этапов процесса художественного проектирования одежды. Классификация фигур человека. Типы телосложений. Мерки для построения чертежей плечевых изделий. Прибавки для плечевых изделий. Снятие мерок, выбор прибавок для построения плечевого изделия.

**Тема 12. Конструирование плечевых изделий.**

Этапы построения чертежа плечевого изделия. Предварительный расчет конструкции. Базисная сетка. Построение чертежа плечевого изделия с втачным рукавом в М 1:4.

**Тема 13. Построение чертежей в графических редакторах**

Графические редакторы для конструирования и моделирования чертежей швейных изделий. Построение основы плечевого изделия в графическом редакторе. Основные приемы моделирования.

**Тема 14. Техническое моделирование плечевых изделий.**

Понятие о конструктивном моделировании, его роль в создании современной одежды. Основные способы технического моделирования (нанесение фасонных линий, коническое расширение, параллельное расширение). Упражнения по техническому моделированию поясных изделий.

**Тема 15. Техническое моделирование плечевых изделий.**

Основные способы технического моделирования (нанесение фасонных линий, коническое расширение, параллельное расширение). Упражнения по техническому моделированию поясных изделий.

**Тема 16.** **Моделирование сложных форм изделий. Макетный метод**

Создание сложных форм одежды макетным способом. Основные правила выполнения наколки. Макетирование основы плечевого изделия макетным способом. Создание сложных фантазийных воротников, рукавов и других деталей одежды.

**Тема 17.** **Технология изготовления легкой женской одежды. Экспериментальная раскладка**

Классификация ассортиментных групп изделий одежды. Виды изделий женской легкой одежды. Ассортимент плечевых изделий. Материалы, используемые для их изготовления. Детали кроя. Технологическая последовательность изготовления плечевых изделий. ВТО полуфабрикатов и готовых изделий. Требования к качеству обработки деталей, узлов и готового изделия.

**Тема 18.** **Обработка накладных карманов и клапанов**

Классификация карманов в одежде. Технология обработки накладных и прорезных карманов.

**Тема 19. Обработка вытачек, плечевых и боковых срезов.**

Современная поузловая обработка

Обработка плечевых и боковых срезов. Способы обработки.

Обработка различных видов вытачек. Особенности ВТО.

**Тема 20.** **Обработка втачных рукавов. Способы обработки нижнего среза рукава.**

Современная поузловая обработка. Обработка одношовного рукава. Способы обработки нижнего среза рукава: с притачной манжетой, с отворотной манжетой. Особенности ВТО рукавов.

**Тема 21. Соединение втачного рукава с проймой.**

Современная поузловая обработка

Способа соединения рукава с проймой. ВТО

**Тема 22.** **Обработка края борта различными способами.**

Современная поузловая обработка

Виды застежек. Требования стандарта к раскрою подборта, планок. Обработка застежек цельнокроеными подбортами и притачными планками.

**Тема 23. Способы обработки горловины и пройм**

Современная поузловая обработка.

Обработка горловины и проймы в изделиях без воротника и рукавов. Способы обработки.

**Тема 24.** **Способы обработки воротников и соединение их с горловиной.**

Современная поузловая обработка. Обработка воротника.

Соединение воротника с горловиной. Способы обработки.

**Тема 25.** **Отделочные элементы одежды. Обработка рюшей, воланов, оборок.**

Различные виды отделки. Принципы конструирования и способы обработки элементов. Рюши, воланы, оборки.

**Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»** **.**

**Тема 1.** **Проектирование. Планирование процесса. Поиск информации. Анализ прототипов.**

Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Основные виды проектной документации. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей.

**Тема 2.** **Проектирование. Конфекционирование. Выбор конструкции. Моделирование.**

Цели и задачи проектирования. Выбор материалов. Анализ и выбор конструкции изделия при проектировании. Конструктивное моделирование при создании новых моделей.

**Тема 3.** **Проектирование. Раскладка деталей кроя. Выбор способов обработки. Экономические расчеты.**

Виды раскладки. Спецификация. Выбор способов обработки. Экономические расчеты.

**Тема 4.** **Проектирование. Оформление технической документации и презентации.**

Оформление пояснительной записки. Технические условия. ГОСТ при оформлении. Требования к мультимедийным презентациям. Правила составления доклада и защиты проекта.

**Тема 5.** **Проектирование. Презентация проекта**

**Критерии оценивания проекта. Самооценка и оценка проекта. Защита проектов**

**Раздел «Профессиональное образование и карьера».**

**Тема 1. Основы выбора профессии. Классификация профессий.**

Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Разделение труда. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации самоопределения. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. ***Предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий.***

**Тема 2. Построение профессиональной траектории. ВУЗы и ССУЗы Челябинска и области**.

**ВУЗы и ССУЗы Челябинска и области**.

***Анализ предложений образовательных учреждений.***

Роль профессии в жизни человека. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника. Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. ***Рынок труда Челябинской области: новые и устаревшие профессии.***Специальность, производительность и оплата труда. Классификация профессий.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. ***Профессиональные образовательные организации Челябинской области.***

**5 класс (70 часов)**

**Вариант для девочек**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ** | | | | |
| 1 | Сферы производства и разделение труда | 1-2 | Потребности человека и производство | 2 | Технологий в сфере быта на примере предприятий Челябинской области | *Диагностическая контрольная работа № 1* |
| 3-4 | Виды технологий. Производство и труд как его основа | 2 |  | *Терминологический диктант № 1*  *«Производство и труд как его основа»* |
|  | | **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ** | | | | |
| 2 | Техника и техническое творчество | 5-6 | Основные понятия о машине, механизмах и деталях | 2 | Промышленные предприятия  Челябинской области | *Терминологический диктант № 2*  *« Механизмы,машины,Детали»* |
| 7-8 | Основы начального технического моделирования | 2 |  | *Практическая работа*  *« Конструирование воздушного змея»* |
| 3 | Технология ведения дома | 9-10 | Понятие об интерьере. Основные варианты планировки кухни | 2 |  | *Практическая работа 3.1« Эскиз кухни в вашем доме»* |
| 11-12 | Оформление кухни | 2 | Интерьер кухни в фольклорном стиле: особенности убранства русской, татарской и башкирской избы | *Практическая работа 3.2«Разработка плана размещения оборудования на кухне-столовой»* |
| 4 | Технология обработки пищевых продуктов | 13-14 | Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне | 2 |  | *Практическая работа «Составление индивидуального режима питания»*  *Самостоятельная работа № 2*  *«Санитария и гигиена на кухне»* |
| 15-16 | Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах  Основы рационального питания | 2 | Пищевая промышленность Челябинской области | *Практическая работа «Составление индивидуального режима питания»* |
| 17-18 | Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку | 2 | Национальная кухня народов Челябинской области | *Практическая работа «Приготовление и оформление блюда из яиц»* |
| 19-20 | Технология приготовления бутербродов и горячих напитков | 2 | Ассортимент продуктов питания в сети розничной торговли | *Практическая работа № 3.1 «Приготовление горячих напитков»*  *Практическая работа № 3.2 «Приготовление и оформление бутербродов»* |
| 21-22 | Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей | 2 | Национальная кухня народов Челябинской области | *Практическая работа «Приготовление и оформление блюда из сырых овощей» Самостоятельная работа* |
| 5 | Современные и перспективные технологии | 23-24 | Промышленные и производственные технологии | 2 | Промышленные предприятия  Челябинской области | *Практическая работа*  *» Предприятия моего региона» Таблица.* |
| 25-26 | Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами | 2 | Промышленные предприятия  Челябинской области | *Терминологический диктант № 3*  *« Технологии машиностроения»* |
| Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов | 27-28 | Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов. Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы | 2 | Деревообрабатывающие предприятия Челябинской области | *Лабораторно-практическая работа »Определение видов пиломатериалов»* |
| 6 | Электротехнические работы. Введение в робототехнику | 29-30 | Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе.  Электрическая цепь | 2 |  | *Практическая работа» Сборка простейшей электроцепи»* |
| 31-32 | Роботы. Понятие о принципах работы роботов  Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой | 2 |  | *Практическая работа «Модель аппарата Морзе»* |
| 7 | Создание изделий из текстильных материалов | 33-34 | Текстильные волокна. Производство текстильных материалов | 2 |  | *Лабораторная работа**№ 1**«Определение направления долевой нити ткани»* |
| 35-36 | Технология выполнения ручных швейных операций | 2 | Фартук в национальном костюме народов Урала | *Практическая работа № 1. «Изготовление образцов ручных строчек»* |
| 37-38 | Устройство и работа бытовой швейной машины | 2 |  | *Практическая работа № 2. «Запрвка швейной машины»* |
| 39-40 | Освоение приемов работы на швейной машины | 2 |  | *Практическая работа № 3. «Изготовление образцов машинных строчек»* |
| 41-42 | Технология выполнения машинных швов.  Основные приемы влажно-тепловой обработки швейных изделий | 2 |  | *Практическая работа № 4. «Изготовление образцов ручных и машинных строчек»*  *Практическая работа № 5. «Проведение влажно-тепловой обработки изделия»* |
| 43-44 | Снятие мерок. Построение чертежа фартука в М 1:4 | 2 | Передник как часть традиционного русского костюма | *Практическая работа № 6**«Снятие мерок»*  *Практическая работа № 7**«Конструирование швейных изделий»* |
| 45-46 | Конструирование и моделирование фартука. Построение чертежа в М 1:1 | 2 |  | *Практическая работа № 8«Изготовление выкройки проектного изделия»* |
| 47-48 | Изготовление выкроек. Раскрой швейного изделия. | 2 |  | *Практическая работа № 8**«Раскладка выкроек на ткани. Раскрой швейного изделия»* |
|  |  | 49-50 | Способы обработки края изделия | 1 |  | *Практическая работа**№ 9**«Обработка краевых швов»* |
| 51-52 | Обработка карманов и соединение их с изделием | 1 |  | *Практическая работа**№ 10**«Обработка карманов»* |
|  |  | 53-54 | Обработка концов пояса и соединение с изделием | 2 |  | *Практическая работа «Обработка пояса»*  *Контрольная работа № 2* |
| 55-56 | Окончательная отделка изделия | 2 |  | *Практическая работа «Закрепление фурнитуры и ВТО изделия»* |
| 8 | Технологии художественно-прикладной обработки материалов | 57-58 | Декоративно-прикладное искусство и художественные ремесла | 2 |  | *Практическая работа* *«Создание графической композиции, орнамента на ПК или на листе бумаги в клетку»* |
| 59-60 | Основы композиции и законы восприятия цвета при изготовлении предметов декоративно-прикладного искусства | 2 |  | *Практическая работа «Составление орнамента»* |
| 61-62 | Лоскутное шитьё | 2 |  | *Практическая работа «Изготовление лоскутных узоров»* |
| 9 | Технология творческой и опытнической деятельности | 63-64 | Сущность творчества и проектной деятельности | 2 |  | *Проектная деятельность по разделам* |
| 65-66 | Этапы проектной деятельности | 2 |  | *Проектная деятельность по разделам* |
| 67-68 | Защита проекта | 2 |  | *Защита проекта* |
| 69-70 | Технологии животноводства | 2 |  | *Диагностическая контрольная работа № 2* |

**5класс (70 часов)**

**Вариант для мальчиков**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (4 часа)** | | | | | | | |
| 1 | ***Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.*** | 1-2 | Потребности человека и производство | 2 | Технологий в сфере быта на примере предприятий Челябинской области | *Диагностическая контрольная работа № 1* | |
| 3-4 | Виды технологий. Производство и труд как его основа | 2 |  | *Терминологический диктант № 1*  *«Производство и труд как его основа»* | |
| **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (66 часов)** | | | | | | | |
| 2 | ***Технология ведения дома*** | 5-6 | Понятие об интерьере. Основные варианты планировки кухни | 2 |  |  | |
| 7-8 | Оформление кухни | 2 |  |  | |
| 3 | ***Техника и техническое творчество*** | 9-10 | Основные понятия о машине, механизмах и деталях | 2 | Промышленные предприятия  Челябинской области | Терминологический диктант № 2  « Механизмы, машины, Детали» | |
| 11-12 | Основы начального технического моделирования | 2 |  | Практическая работа  « Конструирование воздушного змея» | |
| 4 | ***Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов*** | 13-14 | Характеристика дерева и древесины  Пиломатериалы и искусственные древесные материалы | 2 |  | Лабораторная работа «Распознавание пород древесины» | |
| 15-16 | Технологический процесс конструирования изделий из древесины | 2 |  | Практическая работа «Соединение деталей из древесины» | |
|  | 17-18 | Разметка, пиление и зачистка заготовок из древесины | 2 |  | Практическая работа «Пиление заготовок из древесины | |
| 19-20 | Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины | 2 |  | Практическая работа «Строгание и сверление заготовок из древесины | |
| 21-22 | Выпиливание лобзиком. Устройство лобзика. Выжигание по дереву. Выжигатель: устройство, назначение, правила безопасной работы | 2 |  | Практическая работа «Пиление ручным лобзиком по фанере» | |
| 5 | ***Технология обработки пищевых продуктов*** | 23-24 | Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне | 2 |  | Практическая работа «Составление индивидуального режима питания»  Самостоятельная работа № 2  «Санитария и гигиена на кухне» | |
|  | 25-26 | Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах  Основы рационального питания | 2 | Пищевая промышленность Челябинской области | Практическая работа «Составление индивидуального режима питания» | |
|  | 27-28 | Технология приготовления блюд из яиц.  Технология приготовления бутербродов и горячих напитков | 2 | Национальная кухня народов Челябинской области | Практическая работа «Приготовление и оформление блюда из яиц» | |
| 6 | ***Технологии получения и преобразования текстильных материалов*** | 29-30 | Текстильные волокна | 2 |  | Лабораторная работа№ 1«Определение направления долевой нити ткани» | |
| 31-32 | Производство текстильных материалов | 2 |  | Лабораторная работа№ 1«Определение направления долевой нити ткани» | |
| 7 | ***Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов*** | 33-34 | Организация работы в слесарно-механической мастерской. | 2 |  | Практическая работа «Распил металла на полосы слесарной ножовкой» | |
| 35-36 | Приемы работы с проволокой | 2 |  | Практическая работа «Изготовление цепи из проволоки» | |
| 37-38  39-40 | Приемы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами | 4 |  | Практическая работа «Изготовление металлической коробочки» | |
| 41-42 | Устройство сверлильных станков. Приемы работы на настольном сверлильном станке | 2 |  | Практическая работа «Рассверливание отверстия до 20 мм. в несколько этапов» | |
| 43-44 | Технологический процесс сборки деталей | 2 |  | Практическая работа «Разработка Технологической карты» | |
|  | 45-46 | Основы начального технического моделирования | 2 |  | Практическая работа «сборка моделей, с помощью образовательного конструктора по инструкции» | |
| 47-48 | Творческие проекты | 2 |  | Практическая работа «Эскиз будущего изделия» | |
| 8 | ***Современные и перспективные технологии*** | 49-50 | Промышленные и производственные технологии | 2 | Промышленные предприятия  Челябинской области | Практическая работа  » Предприятия моего региона» Таблица. | |
| 51-52 | Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами | 2 | Промышленные предприятия  Челябинской области | Терминологический диктант № 3  « Технологии машиностроения» | |
| 9 | ***Электротехнические работы. Введение в робототехнику*** | 53-54 | Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе.  Электрическая цепь | 2 |  | Практическая работа» Сборка простейшей электроцепи» | |
|  | 55-56 | Роботы. Понятие о принципах работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой | 2 |  | Практическая работа «Модель аппарата Морзе» | |
| 10 | ***Технологии художественно-прикладной обработки материалов*** | 57-58 | Декоративно-прикладное искусство и художественные ремесла | 2 |  | Практическая работа «Создание графической композиции, орнамента на ПК или на листе бумаги в клетку» | |
| 59-60 | Основы композиции и законы восприятия цвета при изготовлении предметов декоративно-прикладного искусства | 2 |  | Практическая работа «Составление орнамента» | |
| 61-62 | Лоскутное шитьё | 2 |  | Практическая работа «Изготовление лоскутных узоров» | |
| 11 | ***Технология творческой и опытнической деятельности*** | 63-64 | Сущность творчества и проектной деятельности | 2 |  | Проектная деятельность по разделам | |
| 65-66 | Этапы проектной деятельности | 2 |  | Проектная деятельность по разделам | |
|  | 67-68 | Выполнение проекта | 2 |  | Практическая работа «Изготовление проекта» | |
| 69-70 | Защита проекта | 2 |  | | Защита проекта |

**6 класс (70 часов)**

**мальчики**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (4 часа)** | | | | | | | |
| 1 | **Сферы производства и разделение труда** | 1-2 | | Сырьё как предмет труда Современные средства труда | 2 |  | *Диагностическая контрольная работа № 1* |
| 3-4 | | Отраслевые технологии. Строительство | 2 | Строительная отрасль Челябинской области | *Самостоятельная работа № 1*  *«Строительная отрасль Челябинской области»* |
| **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (66 часов)** | | | | | | | |
| 2 | **Технологии ведения дома** | | 5-6 | Интерьер комнаты школьника. Уборка жилища по – научному. Технология «умный дом». | 2 | Особенности традиционного национального жилища татар, башкир и русских | *Практическая работа № 3 «Разработка плана комнаты школьника»* |
| 7-8 | Уход за одеждой и обувью. | 2 |  | Практическая работа «Пришивание пуговиц» |
| 3 | **Техника и техническое творчество** | | 9-10 | Технологические машины. | 2 | Технологическая карта автомобиля «урал-4320» | Самостоятельная работа №2 «Виды технологических машин» |
| 11-12 | Основы начального технического моделирования. | 2 | Фестиваль технического творчества RUKAMI | *Практическая работа «Моделирование подставки под телефон из фанеры»* |
| 4 | **Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов** | | 13-14 | Пороки древесины. Свойства древесины | 2 | Традиционные ремёсла Урала: резьба по дереву | Лабораторная работа «Исследование плотности древесины»  *Терминологический диктант № 1 «Пороки древесины. Свойства древесины»* |
| 15-16 | Сборочный чертёж. Спецификация составных частей изделия | 2 |  | Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» |
| 17-18 | Технологическая карта. Технология соединения брусков из древесины | 2 |  | Практическая работа «Изготовление изделий из древесины соединением брусков внакладку» |
| 19-20 | Устройство токарного станка по обработке древесины. Технология обработки древесины на токарном станке | 2 |  | Практическая работа «Изготовление деталей на токарном станке» |
| 21-22 | Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручным инструментом | 2 |  | Практическая работа «Изготовление деталей. имеющих цилиндрическую и коническую форму» |
| 5 | **Технология обработки пищевых продуктов** | | 23-24 | Основы рационального питания | 2 | Ассортимент продуктов питания в сети розничной торговли | Практическая работа «Составление меню школьника» |
| 25-26 | Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки. | 2 |  | Практическая работа «Приготовление блюда из круп» |
| 27-28 | Заправочные супы | 2 | Национальная кухня народов Челябинской области | Практическая работа «Приготовление заправочного супа» |
| 6 | **Технологии получения и преобразования текстильных материалов** | | 29-30 | Ручные стежки и сточки. Выполнение ручных работ | 2 |  | Практическая работа «Выполнение ручных стежков и строчек» |
| 7 | **Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов** | | 31-32 | Металлы и способы их обработки. Измерительный инструмент. | 2 | Металлургические предприятия Челябинской области | *Лабораторная работа № 1 «Определение свойств металлов и сплавов»* |
| 33-34 | Основные способы обработки металлов. Рубка металла. | 2 | Металлургические предприятия Челябинской области | *Лабораторная работа № 1 «Определение свойств металлов и сплавов»* |
| 35-36 | Резание металла и искусственных материалов ручной слесарной ножовкой. Опиливание металла. | 2 |  | Практическая работа «Приёмы опиливания заготовок из металла»  *Самостоятельная работа № 2*  *«Опиливание заготовок из металла и пластмассы»* |
| 37-38 | Соединение деталей из металла и искусственных материалов. Соединение деталей. Соединение заклепками деталей из тонколистового металла. | 2 |  | Практическая работа «Соединение деталей при помощи заклепок и болтов» |
| 39-40 | Соединение деталей пайкой. | 2 |  | Практическая работа «пайка простой электронной схемы» |
| 41-42 | Свойства металлов и сплавов. Сортовой прокат | 2 | Металлургические предприятия Челябинской области | *Лабораторная работа № 1 «Определение свойств металлов и сплавов»* |
| 8 | **Основы электротехники и робототехники** | | 43-44 | Виды проводов и электроарматуры. Устройство квартирной электропроводки. | 2 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (Челябинский механико-технологический техникум) | Практическая работа «сборка электросхемы (розетка, лампа, выключатель)» |
| 45-46 | Функциональное разнообразие роботов.  Стационарные и мобильные роботы. | 2 | Робототехника в Челябинске «РОБОТЕКС» | Практическая работа «Знакомство с конструктором LEGO EV3» |
| 47-48 | Программирование роботов. Алгоритмы. | 2 | Компания «Андроидная техника» из Магнитогорска разрабатывает устройства для МЧС, космической отрасли и зараженных радиацией территорий. | Практическая работа «Прописывание и настройка датчиков управления роботом в блоке конструктора LEGO EV3» |
| 49-50 | Программирование на высоком и низком уровнях.  Режим отладки. | 2 |  | Практическая работа «Программирование роботов на основе конструктора EV-3» |
| 51-52 | Управление роботом. Разработка и дизайн корпуса робота. | 2 |  | Практическая работа «Сборка роботов на основе конструктора EV-3» |
| 9 | **Современные и перспективные технологии** | | 53-54 | Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. | 2 |  | Самостоятельная работа №3 «Виды современных станков с ЧПУ» |
| 55-56 | Сельскохозяйственные технологии. | 2 | Современные сельскохозяйственные технологии на Урале |  |
| 10 | **Технологии художественно-прикладной обработки материалов** | | 57-58 | Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы. | 2 | Резьба по дереву: история зарождения и развитие на Урале | Практическая работа «резьба по дереву» |
| 59-60 | Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла. | 2 | Возрождение искусства просечного металла на Урале | Практическая работа (Украшение домашней утвари (подстаканники, светильники, подставки). |
| 11 | **Технология творческой и опытнической деятельности** | | 61-62 | Методы проектной деятельности | 2 |  | Самостоятельная работа «Разработка технологической карты к проекту» |
| 63-64 | Этапы выполнение коллективного творческого проекта | 4 | Урало-Сибирская роспись | Практическая работа (Изготовление индивидуального проекта) |
| 65-66 | Защита коллективного творческого проекта | 2 |  | Зашита проекта |
| 67-68 | Технологии коммуникации | 2 | ООО "СОВРЕМЕННЫЕ КОММУНИКАЦИИ УРАЛА", г. Челябинск. |  |
|  | | 69-70 | Технологии коммуникации | 2 | ООО "СОВРЕМЕННЫЕ КОММУНИКАЦИИ УРАЛА", г. Челябинск. | Диагностическая контрольная работа |

**6 класс (70 часов)**

**Вариант для ДЕВОЧЕК**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  **И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (4 часа)** | | | | | | |
| **1** | **Сферы производства и разделение труда** | 1-2 | Сырьё как предмет труда Современные средства труда | 2 |  | *Диагностическая контрольная работа № 1* |
| 3-4 | Отраслевые технологии. Строительство | 2 | Строительная отрасль Челябинской области | *Самостоятельная работа № 1*  *«Строительная отрасль Челябинской области»* |
| **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И**  **ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (66 часов)** | | | | | | |
| **2** | **Техника и техническое творчество** | 5-6 | Технологические машины. | 2 |  | *Самостоятельная работа №1 «Виды технологических машин»* |
| 7-8 | Основы начального технического моделирования. | 2 |  | *Практическая работа «Моделирование поделок из бумаги»* |
| **3**  **4** | **Технология ведения дома**  **Технология обработки пищевых продуктов** | 9-10 | Интерьер комнаты школьника. Уборка жилища по – научному. Технология «умный дом». | 2 | Особенности традиционного национального жилища татар, башкир и русских | *Практическая работа № 3 «Разработка плана комнаты школьника»* |
| 11-12 | Уход за одеждой и обувью. | 2 |  | «Расшифровка символов на этикетках одежды» |
| 13-14 | Основы рационального питания | 2 | Ассортимент продуктов питания в сети розничной торговли г. Челябинска | Практическая работа «Составление меню школьника» |
| 15-16 | Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки. | 2 |  | Практическая работа «Приготовление блюда из круп» |
| 17-18 | Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки. | 2 | Производство макаронных изделий в Челябинской области | Практическая работа «Приготовление блюда из макаронных изделий» |
| 19-20 | Блюда из рыбы и нерыбных продуктов моря | 2 |  | Практическая работа «Приготовление блюда из рыбы» |
| 21-22 | Заправочные супы | 2 | Национальная кухня народов Челябинской области | Практическая работа «Приготовление заправочного супа» |
| **5** | **Основы электротехники и робототехники** | 23-24 | Виды проводов и электроарматуры. Устройство квартирной электропроводки. | 2 |  | *Практическая работа «Сборка электросхемы (розетка, лампа, выключатель)»* |
| 25-26 | Функциональное разнообразие роботов.  Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. | 2 |  | *Практическая работа «Знакомство с конструктором LEGO EV3»* |
| 27-28 | Программирование роботов. Алгоритмы. | 2 |  | *Практическая работа «Прописывание и настройка датчиков управления роботом в блоке конструктора LEGO EV3»* |
| **6** | **Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов** | 29-30 | Металлы и способы их обработки. Измерительный инструмент. Основные способы обработки металлов. | 2 | Металлургические предприятия Челябинской области | *Лабораторная работа № 1 «Определение свойств металлов и сплавов»* |
| **7** | **Технологии получения и преобразования текстильных материалов** | 31-32 | Производство тканей на основе натуральных волокон. Ткацкие переплетения. | 2 | Швейные и трикотажные предприятия Челябинской области | *Лабораторная работа № 2 «Виды текстильных материалов»*  *Терминологический диктант № 2 «Свойства текстильных материалов»* |
| 33-34 | Регуляторы швейной машины. Уход за швейной машиной. | 2 |  | Практическая работа «Устранение дефектов машинной строчки» |
| 35-36 | Понятие о процессе конструирования одежды**.** Снятие мерок. | 2 |  | Практическая работа «Снятие мерок» |
| 37-38 | Построение основы чертежа швейного изделия в М 1:4 | 2 |  | Практическая работа «Построение чертежа проектного изделия» |
| 39-40 | Моделирование швейного изделия | 2 |  | Практическая работа «Моделирование выкройки проектного изделия» |
| 41-42 | Построение основы чертежа швейного изделия в М 1:1 | 2 |  | Практическая работа «Построение чертежа проектного изделия» |
| 43-44 | Технология изготовления швейных изделий. Раскрой швейного изделия. Подготовка деталей кроя к обработке | 2 |  | Практическая работа «Подготовка выкройки и раскрой проектного изделия» |
| 45-46 | Обработка плечевых швов и горловины изделия | 2 |  | Практическая работа «Обработка плечевых швов и горловины изделия» |
| 47-48 | Обработка низа рукавов | 2 |  | Практическая работа «Обработка низа рукавов» |
| 49-50 | Обработка боковых швов изделия | 2 |  | Практическая работа «Обработка боковых швов» |
| 51-52 | Обработка низа изделия. Окончательная отделка | 2 |  | Практическая работа «Обработка нижнего среза изделия»  Контрольная работа № 1 |
| **8** | **Технологии художественно-прикладной обработки материалов** | 53-54 | Украшение одежды. | 2 | Виды декоративно-прикладного творчества народов Челябинской области | Практическая работа «Выполнение эскизов декора» |
| 55-56 | Ручная вышивка. Виды вышивки. | 2 |  | Практическая работа «Выполнение образцов вышивки» |
| 57-58 | Счетная вышивка | 2 |  | Практическая работа «Выполнение образцов вышивки» |
| 59-60 | Вышивка гладью | 2 |  | Практическая работа «Выполнение образцов вышивки» |
| **9** | **Современные и перспективные технологии** | 61-62 | Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Сельскохозяйственные технологии. | 2 | Агропромышленный комплекс Челябинской области | Практическая работа. Создание буклета «Современные предприятия Челябинской области» |
| **10** | **Технология творческой и опытнической деятельности** | 63-64 | Методы проектной деятельности | 2 |  | Творческий проект по разделу «Художественные ремёсла» |
| 65-66 | Этапы выполнение коллективного творческого проекта | 2 |  | Творческий проект по разделу «Художественные ремёсла» |
| 67-68 | Технологии коммуникации | 2 |  | *Диагностическая контрольная работа № 2* |
| 69-70 | Защита коллективного творческого проекта | 2 |  | Защита проекта |

**7 класс (70 часов)**

**Вариант для девочек**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ** | | | | |
| 1 | Сферы производства и разделение труда | 1-2 | Социальные технологии. Социологические исследования. | 2 |  | *Диагностическая контрольная работа № 1* |
| 3-4 | Механизация, автоматизация и роботизация современного производства | 2 | Автоматизация на предприятиях Челябинской области | *Терминологический диктант № 1 «Механизация, автоматизация и роботизация современного производства»* |
|  | | **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ** | | | | |
| 2 | Основы электротехники и робототехники | 5-6 | Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации. | 2 |  | Практическая работа «ремонт домашних электроприборов» |
| 7-8 | Электротехнические устройства с элементами автоматики. | 2 |  | Практическая работа «При помощи электронного конструктора Ардуино сборка разнообразных электро-механических устройств» |
| 3 | Технология ведения дома | 9-10 | Технологии ремонтно-отделочных работ | 2 | Выбор строительных и отделочных материалов в розничных сетях Челябинской области | Практическая работа «Изготовление трафарета для нанесения какого-либо рисунка на поверхность стены» |
| 11-12 | Предметы искусства и коллекции в интерьере. Гигиена жилища | 2 |  | Практическая работа «Систематизация коллекций и книг» |
| 4 | Технология обработки пищевых продуктов | 13-14 | Блюда из молока и кисломолочных продуктов | 2 | Национальные блюда народов Урала | *Лабораторная работа № 2. «Определение качества молока и молочных продуктов»* |
| 15-16 | Виды теста и выпечки | 2 | Национальные блюда народов Урала | Практическая работа «Приготовление изделий из песочного теста» |
| 17-18 | Изделия из теста | 2 | Национальные блюда народов Урала | *Практическая работа № 1. «Приготовление блинов по старинным русским рецептам Уральского региона»* |
| 19-20 | Сладости, десерты, напитки | 2 | Национальные блюда народов Урала | Практическая работа «Приготовление сладких блюд и напитков» |
| 21-22 | Сервировка стола. Праздничный этикет | 2 |  | *Самостоятельная работа № 1 «Сервировка стола. Праздничный этикет»* |
| 5 | Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов | 23-24 | Конструирование изделий из древесины | 2 |  | Практическая работа «Разработка подставки для телефона из древесины» |
| 25-26 | Столярные шиповые соединения | 2 | Отбор материала в соответствии с заданными критериями, используя ассортимент товара на рынке Челябинской области | Практическая работа «Изготовление подставки для телефона из древесины» |
| 27-28 | Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель | 2 |  | Практическая работа «Предварительная сборка подставки для телефона из древесины» |
| 6 | Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов | 29-30 | Общие сведения о видах стали и термической обработке. | 2 | Традиционные ремёсла Урала: Златоустовская гравюра на стали | Лабораторная работа: «Марки сталей и их свойства» |
| 7 | Технологии получения и преобразования  текстильных материалов | 31-32 | Свойства текстильных материалов | 2 |  | *Лабораторная работа**№ 1**«Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств»* |
| 33-34 | Конструирование швейных изделий. Снятие мерок | 2 |  | *Практическая работа «Снятие мерок для поясного изделия»* |
| 35-36 | Построение чертежей юбок в М 1:4 | 2 |  | *Практическая работа . «Конструирование клиньевой и конических юбки в масштабе»* |
| 37-38 | Построение чертежей юбок в М 1:4 | 2 |  | *Практическая работа . «Конструирование прямой юбки в масштабе»* |
| 39-40 | Моделирование поясных изделий | 2 | Национальные костюмы народов, населяющих Челябинскую область | *Терминологический диктант № 2 «Моделирование швейных изделий»*  Практическая работа «Моделирование выкройки проектного изделия. Подготовка выкройки к раскроя» |  |
| 41-42 | Построение чертежей юбок в М 1:1 | 2 |  | *Практическая работа . «Конструирование прямой юбки в натуральную величину»* |
|  |  | 43-44 | Раскладка и раскрой поясного изделия | 2 |  | *Практическая работа . «Раскладка и раскрой проектного изделия»* |
| 45-46 | Обработка вытачек и срезов | 2 |  | *Практическая работа . «Обработка вытачек и боковых срезов»* |
| 47-48 | Обработка застежки | 2 |  | *Практическая работа № 3**«Обработка застёжки тесьмой молнией»* |
| 49-50 | Обработка верхнего среза | 2 |  | Практическая работа «Обработка притачного пояса» |
| 51-52 | Обработка нижнего среза и окончательная отделка | 2 | Художественная отделка швейных изделий | Практическая работа «Обработка нижнего среза изделия»  *Практическая работа № 2. «Выполнение образцов швов постоянного назначения**ручными стежками»*  *Контрольная работа № 2* |
| 8 |  | 53-54 | Вязание крючком. Основные приемы вязания | 2 | Изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов | Практическая работа «Условные обозначения. Выполнение образцов вязания» |
| 55-56 | Вязание на спицах. Основные приемы работы | 2 |  | Практическая работа «Условные обозначения. Выполнение образцов вязания» |
| 57-58 | Макраме. Виды узлов | 2 |  | Практическая работа «Условные обозначения. Выполнение образцов плетения» |
| 9 | **Современные и перспективные технологии** | 59-60 | Информационные технологии. | 2 | Цели и деятельность "Уральского ИТ-кластера" | Лабораторная работа « Виды информационных технологий» |
| 61-62 | Транспортные технологии. | 2 |  | Лабораторная работа « Виды транспортных технологий» |
| 10 | **Технология творческой и опытнической**  **деятельности** | 63-64 | Дизайн при проектировании | 2 |  | *Самостоятельная работа № 2 «Методика научного познания в проектной деятельности»* |
| 65-66 | Экономическая оценка проекта, презентация и реклама | 2 |  | Творческий проект по разделу  «Создание изделий из текстильных материалов» или «Создание изделий из конструкционных материалов» |
| 67-68 | Защита проекта | 2 |  | *Самостоятельная работа№ 3*  *«Экономическая оценка проекта и реклама»* |
| 69-70 | Проектная документация | 2 |  | *Диагностическая контрольная работа № 2* |
|  | **Итого** | 70 |  |  |  |  |

**7 класс (70 часов)**

**Вариант для мальчиков**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (4 часа)** | | | | | | |
| 1 | **Сферы производства и разделение труда** | 1-2 | Социальные технологии. Социологические исследования. | 2 | Социология на предприятии Урала (Челябинский тракторный завод) | *Диагностическая контрольная работа № 1* |
| 3-4 | Механизация, автоматизация и роботизация современного производства | 2 | Автоматизация на предприятиях Челябинской области | *Терминологический диктант № 1 «Механизация, автоматизация и роботизация современного производства»* |
| **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (66 часов)** | | | | | | |
| 2 | **Технологии ведения дома** | 5-6 | Технологии ремонтно-отделочных работ | 2 | Выбор строительных и отделочных материалов в розничных сетях Челябинской области | Практическая работа «Изготовление трафарета для нанесения какого-либо рисунка на поверхность стены» |
| 7-8 | Предметы искусства и коллекции в интерьере. Гигиена жилища | 2 |  | Практическая работа «Систематизация коллекций и книг» |
| 3 | **Основы электротехники и робототехники** | 9-10 | Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации. | 2 |  | Практическая работа «ремонт домашних электроприборов» |
|  | 11-12 | Электротехнические устройства с элементами автоматики. | 2 |  | Практическая работа «При помощи электронного конструктора Ардуино сборка разнообразных электро-механических устройств» |
| 4 | **Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов** | 13-14 | Конструирование изделий из древесины | 2 |  | Практическая работа «Разработка подставки для телефона из древесины» |
| 15-16 | Столярные шиповые соединения | 2 | Отбор материала в соответствии с заданными критериями, используя ассортимент товара на рынке Челябинской области | Практическая работа «Изготовление подставки для телефона из древесины» |
| 17-18 | Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель | 2 |  | Практическая работа «Предварительная сборка подставки для телефона из древесины» |
| 19-20 | Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины | 2 | Международный конкурс "Матрёшка Урала" | Практическая работа «Роспись подставки для телефона из древесины» |
| 21-22 | Сборка и отделка деталей из древесины. | 2 |  | Практическая работа «Финишная сборка подставки для телефона из древесины» |
| 5 | **Технология обработки пищевых продуктов** | 23-24 | Виды теста и выпечки. Изделия из теста | 2 | Национальные блюда народов Урала | Практическая работа «Приготовление изделий из песочного теста» |
| 25-26 | Сладости, десерты, напитки | 2 | Национальные блюда народов Урала | Практическая работа «Приготовление сладких блюд и напитков» |
| 27-28 | Сервировка стола. Праздничный этикет | 2 |  | *Самостоятельная работа № 1 «Сервировка стола. Праздничный этикет»* |
| 6 | **Технологии получения и преобразования текстильных материалов** | 29-30 | Швейная машина. Заправка и регулировка | 2 |  | Практическая работа «Обслуживание швейной машины» |
| 7 | **Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов** | 31-32 | Чертежи деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках. | 2 | Профессия Оператор станков с программным управлением (Челябинский механико-технологический техникум) | Практическая работа «Чтение чертежей, измерение деталей при помощи штангенциркуля» |
| 33-34 | Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Виды и назначение токарных резцов | 2 | Станочник (металлообработка) Челябинский механико-технологический техникум | Практическая работа «Установка заготовки и резцов на токарный станок ТВ-3» |
| 35-36 | Общие сведения о видах стали и термической обработке. | 2 | Традиционные ремёсла Урала: Златоустовская гравюра на стали | Лабораторная работа: «Марки сталей и их свойства» |
| 37-38 | Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке. | 2 |  | Практическая работа «Правильная установка резца» |
| 39-40 | Приёмы работы на токарно-винторезном станке | 2 | Станочник (металлообработка) Челябинский механико-технологический техникум (Экскурсия) | Практическая работа «Настройка автоматической подачи резца» |
| 41-42 | Основы нарезания наружной и внутренней резьбы | 2 | Станочник (металлообработка) Челябинский механико-технологический техникум | Практическая работа «Установка резьбонарезного инструмента на токарный станок ТВ-3» |
| 43-44 | Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов. | 2 |  | Практическая работа «Правила работы с шуруповёртом» |
| 45-46 | Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов. | 2 |  | Практическая работа «Правила работы с электролобзиком» |
| 47-48 | Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов. | 2 |  | Практическая работа «Правила работы на шлифовальном станке» |
| 8 | **Технологии художественно-прикладной**  **обработки материалов** | 49-50 | Скобчатая резьба. | 2 |  | Практическая работа «Знакомство с полукруглыми стамесками» |
| 51-52 | Изготовление и разметка учебной заготовки для скобчатой резьбы. | 2 |  | Практическая работа «Разметка заготовки» |
| 53-54 | Освоение техники скобчатой резьбы. | 2 | Художественная резьба по дереву на Южном Урале | Практическая работа « Вертикальная надрезка» |
| 55-56 | Резьба скобчатых порезок на учебной заготовке и бытовых изделиях из древесины**.** | 2 |  | Практическая работа «Подрезка под углом» |
| 57-58 | Резьба скобчатых порезок на учебной заготовке и бытовых изделиях из древесины**.** | 2 |  | Практическая работа «Выполнение упражнения с «ноготками» сначала вдоль слоя древесины, а затем поперек» |
| 9 | **Современные и перспективные технологии** | 59-60 | Информационные технологии. | 2 | Цели и деятельность "Уральского ИТ-кластера" | Лабораторная работа « Виды информационных технологий» |
| 61-62 | Транспортные технологии. | 2 |  | Лабораторная работа « Виды транспортных технологий» |
| 10 | **Технология творческой и опытнической деятельности** | 63-64 | Дизайн при проектировании | 2 |  | Самостоятельная работа № 2 «Методика научного познания в проектной деятельности» |
| 65-66 | Экономическая оценка проекта, презентация и реклама | 2 |  | Творческий проект по разделу  «Создание изделий из текстильных материалов» или «Создание изделий из конструкционных материалов» |
| 67-68 | Защита проекта | 2 |  | Самостоятельная работа№ 3  «Экономическая оценка проекта и реклама» |
| 69-70 | Проектная документация | 2 |  | Диагностическая контрольная работа № 2 |

**Календарно-тематическое планирование**

**8 класс (105 часов) Вариант для ДЕВОЧЕК**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  **И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (9 часов)** | | | | | | |
| **1** | **Сферы производства и разделение труда (9 часов)** | 1-2-3 | Стандарты производства продуктов труда. Технологии получения, обработки и использования информации. | 3 |  | Диагностическая контрольная работа № 1  Практическая работа «Аудио, фото и видеозапись информации» Самостоятельная работа |
| 4-5-6 | Технологии растениеводства и животноводства. Механизация, автоматизация и роботизация современного производства. Социально-экономические технологии. | 3 | Профессии, связанные с реализацией социальных технологий на примере предприятий Челябинской области.  Автоматизация производственных процессов на примере фабрики «Пеплос» (г. Чебаркуль) | Практическая работа «Способы подготовки почвы для посадки комнатных растений, овощных культур» или «Описание технологии содержания домашних животных» |
| 7-8-9 | Роботы и перспективы робототехники. Медицинские технологии. Современные и перспективные технологии ХХI века | 3 |  | Практическая работа «Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара» |
| **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И**  **ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (81 час)** | | | | | | | |
| **2** | **Технологии домашнего хозяйства**  **(3 часа)** | 10-11-12 | Технологии ремонтно-отделочных работ. Экология жилища. Бюджет семьи | 3 | Выбор строительных и отделочных материалов в розничных сетях Челябинской области | Практическая работа «Планирование месячных расходов семьи с учётом её состава» |
| **3** | **Электротехника**  **(3 часа)** | 13-14-15 | Электрическая энергия. Электротехнические устройства с элементами автоматики | 3 | Выбор электромонтажного оборудования в розничных сетях Челябинской области | Терминологический диктант № 2 «Электрическая энергия» |
| **4** | **Технология изготовления женской лёгкой одежды (81 час)** | 16-17-18 | Процесс образования челночного стежка. Взаимодействие рабочих органов швейной машины. | 3 |  | Практическая работа «Упражнения на универсальной швейной машине» |
| 19-20-21 | Оборудование для ВТО. | 3 |  | Практическая работа «Упражнения с утюгом и на прессе» |
| 22-23-24 | Технологический процесс производства тканей. | 3 |  | ЛПР «Выполнение образцов основных переплетений» |
| 25-26-27 | Основы художественного проектирования одежды | 3 |  | Практическая работа «Выполнение эскизов» |
| 28-29-30 | Основы художественного проектирования одежды | 3 |  | Практическая работа «Выполнение эскизов» |
| 31-32-33 | Размерные признаки и Прибавки | 3 |  | Практическая работа «Снятие мерок, выбор прибавок» |
| 34-35-36 | Конструирование поясных изделий | 3 |  | Практическая работа «Построение чертежа поясного изделия в М 1:4» |
| 37-38-39 | Конструирование поясных изделий | 3 |  | Практическая работа «Построение чертежа поясного изделия в М 1:1» |
| 40-41-41 | Техническое моделирование поясных изделий. | 3 |  | Практическая работа «Упражнения по техническому моделированию» |
| 43-44-45 | Техническое моделирование поясных изделий. | 3 |  | Практическая работа «Упражнения по техническому моделированию» |
| 46-47-48 | Ручные работы. Инструктаж по ТБ и ОТ. Освоение приёмов ручных работ | 3 |  | Практическая работа «Выполнение ручных стежков и строчек» |
| 49-50-51 | Машинные работы. Инструктаж по ТБ и ОТ | 3 |  | Практическая работа «Выполнение соединительных машинных швов» |
| 52-53-54 | Машинные работы. | 3 |  | Практическая работа «Выполнение краевых машинных швов» |
| 55-56-57 | Машинные работы. | 3 |  | Практическая работа «Выполнение отделочных машинных швов» |
| 58-59-60 | Машинные работы. | 3 |  | Практическая работа «Выполнение отделочных машинных швов» |
| 61-62-63 | Обработка деталей и основных узлов швейных изделий. | 3 |  | Практическая работа «Обработка вытачек, складок» |
|  | 64-65-66 | Обработка деталей и основных узлов швейных изделий. | 3 |  | Практическая работа «Обработка верхнего и нижнего срезов изделия» |
| 67-68-69 | Клеевой метод обработки деталей одежды. Инструктаж по ТБ и ОТ. | 3 |  | Практическая работа «Освоение приемов ВТО» |
| 70-71-72 | Технология изготовления женской поясной одежды. | 3 |  | Практическая работа «Составление технологической схемы обработки изделия» |
| 73-74-75 | Составление последовательности изготовления проектного изделия | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 76-77-78 | Раскрой проектного изделия. Подготовка к проведению 1 примерки | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 79-80-81 | Проведение примерки. Коррекция деталей кроя. Устранение дефектов | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 82-83-84 | Обработка изделия после примерки. Обработка вытачек, срезов и складок | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 85-86-87 | Обработка изделия после примерки. Обработка застежки | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 88-89-90 | Обработка изделия после примерки. Обработка карманов | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 91-92-93 | Обработка изделия после примерки. Обработка верхнего среза | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 94-95-96 | Обработка нижнего среза. Окончательная обработка изделия | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| **5** | **Технология творческой и опытнической деятельности**  **(3 часа)** | 97-98-99 | Дизайн при проектировании. Экономическая оценка проекта, презентация и реклама. Защита проекта | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| **6** | **Профессиональное образование и карьера (6 часов)** | 100-101-102 | Технологическая культура производства и культура труда. Выбор профессии. | 3 | Предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий. | Исследовательский проект «Мой профессиональный выбор» |
| 103-104-105 | Трудовой ресурс. Рынок труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Трудовой договор | 3 | Профессиональные образовательные организации Челябинской области | Практическая работа № 1. «Диагностика склонностей и качеств личности» |

**8 класс (105 часов) (вариант для мальчиков)**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | 1-2-3 | Вводное занятие | 3 |  | | Зачет по правилам ТБ  Практическая работа «Аудио, фото и видеозапись информации» Самостоятельная работа |
|
| Сферы производства и разделение труда | 4-5-6 | Механизация, автоматизация  и роботизация современного  производства. | 3 | Использование станков с ЧПУ на производстве завод «Калибр»  Челябинск | | Практическая работа №1 |
| 7-8-9 | Современные и перспективные технологии ХХI века. | 3 | Предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий | | Практическая работа №2 |
| 10-11-12 | Внутренний мир человека и самоопределение | 3 |  | | Практическая работа №3 |
| 2 | Техника и техническое творчество | 13-14-15 | Технологические машины. Общие понятия |  |  | |  |
|  | 16-17-18 | Технологические машины. | 3 |  | | Практическая работа №5 |
| 19-20-21 | Конструирование и моделирование техники- | 3 |  | | Практическая работа №6 |
| 22-23-24 | Конструирование и моделирование техники |  |  | |  |
| 25-26-27 | Роботы и перспективы робототехника. Общие сведения | 3 |  | | Практическая работа №7 |
| 28-29-30 | Роботы и перспективы робототехники. Понятие о лего конструировании. | 3 |  | | Практическая работа №8 |
| ***3*** | ***Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов*** | 31-32-33 | Виды конструкционных материалов и их свойства. Чертёж, эскиз и технический рисунок. | 3 |  | | Практическая работа №9 |
|  | 34-35-36 | Технологии ручной и машинной обработки древесины. Соединения деталей из различных конструкционных материалов. | 3 |  | | Практическая работа №10 |
|  | 37-38-39 | Технологии ручной и машинной обработки металлов  и искусственных материалов. | 3 | Обработка на станках с ЧПУ,  ЧМТТ | | Практическая работа №11 |
|  | 40-41-42 | Технологии ручной и машинной обработки древесины. Соединения деталей из различных конструкционных материалов. | 3 |  | | Практическая работа №12 |
|  | 43-44-45 | Современные технологии  обработки материалов .Нанотехнологии | 3 |  | | Практическая работа №13 |
| 46-47-48 | Технологии термической обработки конструкционных материалов - | 3 |  | | Практическая работа №14 |
| 49-50-51 | Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов. Резьбовое соединение. |  |  | |  |
| 52-53-54 | Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов. Технологии художественной обработки металла. |  |  | |  |
| **4** | ***Технологии получения, преобразования и использования энергии*** | 55-56-57 | Тепловая энергия. Общие сведения | 3 |  | | Практическая работа №17 |
|  | 58-59-60 | Электрические цепи, параллельное и последовательное соединение. |  |  | |  |
| 61-62-63 | Электродвигатель. Электромонтажные и сборочные технологии. | 3 |  | | Практическая работа №18 |
| 64-65-66 | Бытовые электроинструменты. Виды и назначение. | 3 |  | | Практическая работа №19 |
| 67-68-69 | Бытовые электроприборы. Блендер. Электрочайник. Электромясорубка. Тостер. Миксер. |  |  | |  |
| 70-71-72 | Цифровые приборы учета электроэнергии. Электросчетчик переменного и постоянного тока. |  |  | |  |
|  | | | | | |
| **5** | ***Технологии получения, обработки и использования информации*** | 73-74-75 | ***Технологии получения, об-работки и использования информации*** | 3 |  | | Практическая работа №20 |
| ***6*** | **Современные и перспективные технологии** | 76-77-78 | Технология выращивания культур. Общая технология выращивания культурных растений. | 3 | Биотехнологии Челябинской области | | Практическая работа №23 |
|  |  | 79-80-81 | Разведение животных. Раз-ведение домашней птицы.НРК. |  |  | |  |
| **7** | Сферы производства и разделение труда | 70-71-72 | Особенности предпринима-  тельской деятельности. НРК. |  |  | |  |
| 73-74-75 | Технологии менеджмента. Способы выявления потребностей семьи. |  |  | |  |
| 76-77-78 | Технология построения семейного бюджета. |  |  | |  |
| 79-80-81 | Технология построения семейного бюджета. Технология совершения покупок. |  |  | |  |
| 82-83-84 | Семья и бизнес. |  |  | |  |
| 8 | ***Технологии домашнего хозяйства.*** | 85-86-87 | Инженерные коммуникации  в доме. |  |  | |  |
| 88-89-90 | Система водоснабжения и канализация. |  |  | |  |
| 9 | **Технология творческой и опытнической деятельности** | 91-92-93 | Этапы проектной деятельности. Дизайн при проектировании НРК.- |  |  | |  |
| 94-95-96 | Изготовление деталей изделия. |  |  | |  |
|  |  | 97-98-99 | Изготовление деталей изделия. |  |  | |  |
|  |  | 100-101-102 | Изготовление деталей изделия. |  |  | |  |
|  |  | 103-104-105 | Экономическая оценка про екта, презентация и реклама - |  |  | |  |

**9 класс (105 часов)**

**Вариант для мальчиков**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | 1-2-3 | Вводное занятие | 3 |  | Зачет по правилам ТБ  Практическая работа «Аудио, фото и видеозапись информации» Самостоятельная работа |
| **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  **И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ)** | | | | | |
| **Основы производства** | 4-5-6 | Механизация, автоматизация  и роботизация современного  производства. | 3 | Использование станков с ЧПУ на производстве завод «Калибр»  Челябинск | Практическая работа №1 |
| 2 | Техника и техническое творчество | 7-8-9 | Общая классификация технологий. Отраслевые технологии | 3 |  | Практическая работа №2 |
| 10-11-12 | Современные и перспективные технологии ХХI века. | 3 |  | Практическая работа №3 |
| **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И**  **ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (81 час)** | | | | | | |
|  |  | 13-14-15 | Технологические машины.. | 3 |  | Практическая работа №4 |
| 16-17-18 | Конструирование и моделирование техники. | 3 |  | Практическая работа №5 |
| 19-20-21 | Роботы и перспективы робототехники. | 3 |  | Практическая работа №6 |
|  | **Технология получения обработки, преобразования и использования материала** | 22-23-24 | Технологии ручной и машинной обработки древесины. Соединения деталей из различных конструкционных  материалов. | 3 |  | Практическая работа №7 |
| 25-26-27 | Технологии ручной и машинной обработки древесины. | 3 |  | Практическая работа №8 |
| 28-29-30 | Технологии ручной и машинной обработки древесины. | 3 |  | Практическая работа №9 |
| 31-32-33 | Технологии ручной и машинной обработки древесины. Точение древесины | 3 |  | Практическая работа №10 |
| 34-35-36 | Технологии ручной и машинной обработки древесины. Соединения деталей из  различных конструкционных  материалов. Точение древесины. | 3 |  | Практическая работа №11 |
| 37-38-39 | Технологии ручной и машинной обработки металлов  и искусственных материалов ТВ6. | 3 |  | Практическая работа №12 |
| 40-41-42 | Технологии ручной и машинной обработки металлов  и искусственных материалов. | 3 | Обработка на станках с ЧПУ,  ЧМТТ | Практическая работа №13 |
| 43-44-45 | Технологии ручной и машинной обработки металлов  и искусственных материалов. | 3 |  | Практическая работа №14 |
| 46-47-48 | Технологии обработки и  применения жидкостей и газов | 3 |  | Практическая работа №15 |
|  |  | 49-50-51 | Современные технологии  обработки материалов.  Нанотехнологии | 3 |  | Практическая работа №16 |
|  | Технологии получения, преобразования и использования энергии | 52-53-54 | Электрическая энергия.  Энергия магнитного и электромагнитного полей. | 3 |  | Практическая работа №17 |
|  |  | 55-56-57 | Ядерная и термоядерная  энергия. | 3 |  | Практическая работа №18 |
|  |  |  | . | 3 |  | Практическая работа №19 |
| **Блок 6 *Технологии получения, обработки и использования информации 6 ч.*** | | | | | | |
|  | Технологии, обработки информации | 58-59-60 | Коммуникационные технологии и связь. | 3 |  | Практическая работа №20 |
|  | 61-62-63 | Технологии записи и хранения информации | 3 |  | Практическая работа №21 |
| ***Блок 7 Технологии растениеводства 3 ч.*** | | | | | | |  |  | Биотехнологии. |
|  | ***Технологии растениеводства*** | 64-65-66 | Биотехнологии. | 3 | Биотехнологии Челябинской области | Практическая работа №23 |
| ***Блок 8 Технологии животноводства 3ч*** | | | | | | |  |  | Экологические проблемы  животноводства. Бездомные животные |
|  | ***Технологии животноводства*** | 67-68-69 | Экологические проблемы  животноводства. Бездомные животные | 3 | Экологические проблемы Челябинска |  |
| ***Блок 9 Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Предпринимательство.***  ***Маркетинг и менеджмент. 3ч*** | | | | | | |  |  | Технологии менеджмента. |
|  |  | 70-71-72 | Технологии менеджмента. | 3 |  |  |
| **Блок 10 *Методы и средства творческой и проектной деятельности 33ч.*** | | | | | | |  |  | Этапы проектной деятельности. |
| **4** | **Методы и средства творческой и проектной деятельности** | 73-74-75 | Этапы проектной деятельности. | 3 |  | Творческий проект |
| 76-77-78 | Дизайн при проектировании. | 3 |  | Творческий проект |
| 79-80-81 | Изготовление деталей изделия. проекта | 3 |  | Творческий проект |
| 82-83-84 | Изготовление деталей изделия проекта | 3 |  | Творческий проект |
| 85-86-87 | Изготовление деталей изделия проекта | 3 |  | Творческий проект |
| 88-89-90 | Изготовление деталей изделия проекта | 3 |  | Творческий проект |
| 91-92-93 | Изготовление деталей изделия проекта | 3 |  | Творческий проект |
| 94-95-96 | Изготовление деталей изделия проекта | 3 |  | Творческий проект |
| 97-98-99 | Изготовление деталей изделия проекта | 3 |  | Творческий проект |
| 100-101-102 | Экономическая оценка проекта, презентация и реклама. | 3 |  | Практическая работа №20 |
| 103-104-105 | Экономическая оценка проекта, презентация и реклама. | 3 |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**9 класс (105 часов) Вариант для ДЕВОЧЕК**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БЛОК 1: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  **И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (9 часов)** | | | | | | |
| **1** | **Сферы производства и разделение труда (9 часов)** | 1-2-3 | Биотехнологии и современные медицинские технологии. Лазерные и нанотехнологии. | 3 |  | Практическая работа  «Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» |
| 4-5-6 | Семейная экономика. | 3 |  | Практическая работа «Рациональный потребительский бюджет социально зрелой семьи». |
| 7-8-9 | Основы предпринимательства. | 3 |  | Практическая работа « Анализ видов предпринимательской деятельности и определение типологии коммерческой организации» |
| **БЛОК 2: ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И**  **ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (81 час)** | | | | | | |
| **2** | **Робототехника (3 часа)** | 10-11-12 | Знакомство с 3D-технологиями. Материалы,пригодные для 3D -прототипирования | 3 |  | Практическая работа «Выполнение учебных заданий по инструкции для создания геометрических примитивов» |
| **3** | **Технология изготовления женской лёгкой одежды (72 часа)** | 13-14-15 | Классификация швейного оборудования. Инструктаж по ТБ и ОТ на рабочем месте | 3 |  | Практическая работа «Регулировки, чистка и смазка швейной машины» |
|  |  | 16-17-18 | Приспособления малой механизации | 3 |  | Практическая работа «Упражнения на универсальной швейной машине» |
| 19-20-21 | Оборудование для ВТО и подготовительно-раскройного производства | 3 |  | Практическая работа «Упражнения с утюгом и на прессе» |
| 22-23-24 | Основы композиции костюма | 3 |  | Практическая работа « Создание мудборта на заданную тему» |
| 25-26-27 | Силуэтные формы костюма. Детали одежды. | 3 |  | Практическая работа «Выполнение эскизов» |
| 28-29-30 | Высокотехнологичные волокна. Биотехнологии в производстве текстильных волокон. | 3 |  | Практическая работа «Сравнительный анализ применения биотехнологий» |
| 31-32-33 | Ассортимент текстильных материалов | 3 |  | Практическая работа  «Определение свойств и волокнистого состава тканей органолептическим способом.  Составление коллекций материалов» |
| 34-35-36 | Свойства текстильных материалов | 3 |  | Лабораторная работа « Анализ физических свойств материалов» |
| 37-38-39 | Классификация женской плечевой одежы | 3 |  |  |
| 40-41-41 | Размерные признаки и конструктивные прибавки для проектирования одежды | 3 |  | Практическая работа «Снятие мерок. Определение размера выкройки по журналам мод. Выбор прибавок по таблицам» |
| 43-44-45 | Построение чертежа основы плечевого изделия в М 1:4 | 3 |  | Практическая работа «Построение чертежа основы плечевого изделия в М 1:4» |
| 46-47-48 | Построение чертежей в графических редакторах | 3 |  | Практическая работа «Построение чертежей в графических редакторах» |
| 49-50-51 | Техническое моделирование изделий | 3 |  | Практическая работа «Упражнения по техническому моделированию» |
| 52-53-54 | Техническое моделирование изделий | 3 |  | Практическая работа «Упражнения по техническому моделированию» |
| 55-56-57 | Моделирование сложных форм изделий. Муляжный метод | 3 |  | Практическая работа «Упражнения по техническому моделированию» |
| 58-59-60 | Технология изготовления легкой женской одежды. Экспериментальная раскладка | 3 |  | Практическая работа «Составление технологической схемы обработки швейного изделия. Упражнения по проектированию. Экспериментальная раскладка, определение количества материала на изделие» |
| 61-62-63 | Обработка накладных карманов и клапанов | 3 |  | Практическая работа «Обработка накладных карманов и клапанов» |
|  | 64-65-66 | Обработка вытачек, плечевых и боковых срезов. | 3 |  | Практическая работа «Обработка вытачек, складок» |
| 67-68-69 | Обработка втачных рукавов. Способы обработки нижнего среза. | 3 |  | Практическая работа «Изготовление образцов деталей по ИК» |
| 70-71-72 | Соединение втачного рукава с проймой. | 3 |  | Практическая работа «Изготовление образцов деталей по ИК» |
| 73-74-75 | Обработка края борта различными способами. | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 76-77-78 | Способы обработки горловины и пройм | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 79-80-81 | Способы обработки воротников и соединение их с горловиной. | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 82-83-84 | Оделочные элементы одежды. Обработка рюшей ,воланов,оборок. | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| **4** | **Технология творческой и опытнической деятельности**  **(15 часов)** | 85-86-87 | Проектирование. Планирование процесса. Поиск информации. Анализ прототипов. | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
|  |  | 88-89-90 | Проектирование. Конфекционирование.Выбор конструкции. Моделирование. | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 91-92-93 | Проектирование.Раскладка деталей кроя. Выбор способов обработки. Экономические расчеты. | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 94-95-96 | Проектирование. Оформление технической документации и презентации. | 3 |  | Практическая работа «Работа над проектом» |
| 97-98-99 | Проектирование. Презентация проекта | 3 |  | Защита проекта |
| **5** | **Профессиональное образование и карьера (6 часов)** | 100-101-102 | Основы выбора профессии. Классификация профессий. | 3 | Предприятия Челябинской области, работающие на основе современных производственных технологий. | Исследовательский проект «Мой профессиональный выбор» |
| 103-104-105 | Построение профессиональной траектории. ВУЗы и ССУЗы Челябинска и области | 3 | Профессиональные образовательные организации Челябинской области | Практическая работа № 1. «Диагностика склонностей и качеств личности» |
|  | **Итого** |  |  | **105** |  |  |