

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Забайкальского-края

Городской округ "Город Петровск-Забайкальский"

МОУ СОШ №6

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Алексеева Е.С.
Протокол №1 от «29»
август 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**

Сыченко Е.В.
Согласовано от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

[укажите ФИО]
Приказ № 408 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 7 класса

город Петровск-Забайкальский 2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по технологии для 7 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и примерной программы для основного общего образования «Технология. Трудовое обучение» рекомендованной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации, М.: Просвещение, 2010 г. Авторы программы: В.Д.Симоненко, Ю.Л.Хотунцев.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897);
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ школы № 461 Санкт-Петербурга;
- Положение о рабочей программе ГБОУ школы № 461 Санкт-Петербурга;
- «Программа курса технологии для 5-11 классов общеобразовательных учреждений» В.Д.Симоненко, «Дрофа» 2010.

Цели и задачи программы

Рабочая программа составлена с учетом опыта трудовой и технологической деятельности, полученного учащимися при обучении в 5 и 6 классах.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в системе общего образования является формирование трудовой и технологической культуры школьника, системы технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, их профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения.

Образовательная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников, предоставляя им возможность применить на практике знания основ наук.

Базовыми для программы по направлению «Технология. Технический труд» являются разделы «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов», «Электротехнические работы», «Технологии ведения дома», «Творческая, проектная деятельность», «Ремонтные работы»

Рабочая программа в целом соответствует примерной программе основного общего образования по технологии по направлению «Технический труд».

Представленные в примерной программе разделы «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов», «Технологии создания изделий из металлов на основе конструкторской и технологической документации», «Машины и механизмы. Графическое представление и моделирование», «Электротехнические работы», «Технологии ведения дома», «Творческая, проектная деятельность» стали основными модулями данного курса.

Проектную деятельность с учащимися целесообразно проводить в конце программы обучения после изучения тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций.

Цели программы:

- Ознакомление учащихся с наиболее распространенными конструкционными материалами, используемыми в промышленности и в быту для изготовления различных изделий, их свойствами, техническими средствами для их обработки, а также сформировать навыки овладения технологическими приемами и операциями.
- освоение технологических знаний, основ культуры созидательного труда, представлений о технологической культуре на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию личностно или общественно значимых изделий;
- овладение обще трудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;
- развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности; уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- получение опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Задачи программы:

- Овладение учащимися способами деятельности, связанных с разработкой и изготовлением определенного изделия, технологией его обработки, наладке оборудования, приспособлений и инструментов.
- Овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми приемами ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов и машин, способами управления отдельными видами распространенной в быту техники,
- Формирование представлений о культуре труда, производства,
- Воспитание трудовых, гражданских, экологических и патриотических качеств личности,
- Обучение применению в практической деятельности знаний, полученных при изучении основ наук.
- Ознакомление учащихся с миром профессий.
- Развитие самостоятельности и способности учащихся решать творческие и изобретательские задачи.
- Ознакомление с основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и умением применять их при реализации собственной продукции и услуг.

Планируемые результаты

Личностные – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении технологии в основной школе, являются:

- Проявление познавательных интересов в технологической деятельности
- Развитие трудолюбия и ответственности
- Овладение правилами и нормами научной организации умственного и физического труда
- Самооценка своих способностей
- Становление самоопределения в будущей профессиональной деятельности
- Осознание необходимости труда как условия эффективной социализации
- Готовность к ведению домашнего хозяйства.

Метапредметные – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении технологии в основной школе, являются:

- Алгоритмизированное планирование деятельности
- Определение рациональных способов решения задачи
- Комбинирование алгоритмов деятельности
- Решение нестандартных проблем
- Самостоятельная организация технологического процесса
- Моделирование предметов и процессов

Предметные включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения технологии в основной школе отражают:

- Рациональное использование информации
- Оценка свойств материалов и областей их применения
- Ориентация в средствах труда
- Владение методами чтения и составления технологической информации
- Проектирование последовательности трудовых операций
- Соблюдение норм и правил безопасности труда
- Контроль за трудовой деятельностью
- Выявление допущенных ошибок и способов их исправления
- Документирование результатов труда

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В конце учебного курса учащиеся смогут **знать:**

- технологию создания изделий из конструкционных материалов.

- назначение, устройство и принцип действия простейшего слесарного и столярного инструмента.
- основные виды механизмов по выполняемым ими функциям, а также по используемым в них рабочим частям;
- устройство и принцип действия металлорежущих станков.
- виды художественной обработки;
- требования к проектированию изделий.

уметь:

- рационально организовывать рабочее место и соблюдать правило безопасности труда.
- осуществлять наладку простейших ручных инструментов (шерхебеля, рубанка, ножовки по металлу) .
- находить необходимую техническую информацию;
- осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
- читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
- выполнять основные операции и изготавливать детали на сверлильном, токарном станках по дереву и металлу; выполнять шиповые соединения; шлифовать и полировать плоские металлические поверхности;
- владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины .
- проектировать и изготавливать полезные изделия из конструкционных и поделочных материалов.

Место предмета в учебном плане

При составлении рабочей программы учитывались Федеральный и Региональный базисные учебные планы по программе «Технология. Технический труд» 7 класс, в соответствии с которыми, на изучение еженедельно отводятся два часа учебных занятий при продолжительности учебного года 34 недели , т.е. 68часов.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Литература, рекомендуемая в процессе реализации рабочей программы

1. Технология. Индустриальные технологии 7 класс учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. –М. : Вентана-Граф, 2014. -176 с. : ил.
2. Справочник по трудовому обучению: Обработка. Древесины и металла, электротехн. И ремонтные работы: Пособие для учащихся 5-7 кл./ И. А. Карабанов, А. А. Деркачев, В. А. Юдицкий и др.: Под ред. И. А. Карабанова. – М.: Просвещение, 1991.-239 с.: ил.- ISBN 5-09-001448-5

Содержание программы

Основные теоретические сведения

Организация работы в столярной и слесарной мастерских . Распорядок занятия .
Информация о объектах труда . Общие правила охраны труда при обработке древесины ,
металлов . Инструкции по охране труда .

Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов (40 часов)

= Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации (18 часов)

Технология изготовления изделий с использованием сложных соединений.

Основные теоретические сведения

Строение древесины. Характеристика основных пород древесины. Технологические и декоративные свойства древесины. Зависимость области применения древесины от ее свойств. Механические свойства древесины. Понятие о многодетальном изделии и его графическом изображении. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и *ящичные* шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

Практические работы

Определение твёрдости различных пород древесины при помощи ПИМ-1.

Выбор породы древесины, вида пиломатериалов и заготовок для изготовления изделия с учетом основных технологических и декоративных свойств, минимизации отходов. Анализ образца или изображения многодетального изделия: определение назначения, количества и формы деталей изделия, определение их взаимного расположения, способов и видов соединения деталей изделия.

Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин. Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений: расчет количества и размеров шипов в зависимости от толщины деталей, разметка и запиливание шипов и проушин, долбление гнезд и проушин долотами, подгонка соединяемых деталей стамесками и напильниками; сборка шиповых соединений на клею. Сборка изделия.

Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными инструментами и на технологических машинах.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда

Шкатулки, ящики, полки, скамейки, игрушки, модели и игры, дидактические пособия, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

= Технология создания изделий из металла на основе конструкторской и технологической документации (20 часов)

Технологии изготовления изделий с использованием точеных деталей

Основные теоретические сведения

Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Профессии, связанные с созданием изделий из металлов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Точность обработки и качество поверхности деталей. Основные сведения о процессе резания на токарно-винторезном станке.

Виды соединений и их классификация. Резьбовое соединение и его конструктивные особенности. Типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Современные технологические машины.

Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание конструктивных элементов. Контроль качества. Правила безопасности труда.

Ручные инструменты и приспособления для нарезания резьбы на стержнях и в отверстиях, сборки изделия; их устройство и назначение. Метрическая резьба. Основные технологические операции изготовления резьбы на стержнях и отверстиях.

Практические работы

Чтение чертежа детали цилиндрической формы: определение материала, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте.

Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка резцов в резцедержателе, проверка работы станка на холостом ходу. Ознакомление с рациональными приемами работы на токарном станке.

Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке: установка заданного режима резания; определение глубины резания и количества проходов; черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов; чистовое точение, подрезание торцов детали. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда.

Изготовление резьбовых соединений: определение диаметра стержня и отверстия; протачивание стержня и сверление отверстия; нарезание резьбы плашкой и метчиками. Контроль качества резьбы.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда

Оправки для гибки листового металла, инструменты, детали крепежа, детали моделей и наглядных пособий, изделия бытового назначения.

== Машиноведение (2 часа)

Токарно-винторезный станок.

Основные теоретические сведения

Назначение, устройство и наладка токарно-винторезного станка ТВ-4 (ТВ-6). Передаточные механизмы используемые в станке. Кинематический расчёт, передаточное отношение в зубчатой передаче. Расчёт перемещения резца по лимбам. Приёмы безопасной работы.

Практические работы

Чтение кинематической схемы ТВ-4 . Переключение частоты вращения патроны .
Управление рукоятками и кнопками станка .

Варианты объектов труда

Токарно-винторезный станок. Кинематическая схема.

== Художественная обработка материалов (4 часа)

Отделка изделий из древесины лакокрасочными материалами , геометрической резьбой ,
деревянной мозаикой.

Основные теоретические сведения

Отделка красителями , лаком . Приёмы выполнения элементов геометрической резьбы и
деревянной мозаики .

Практические работы

Нанесение лакокрасочного покрытия изделий из фанеры и древесины . Отделка мозаикой .

Варианты объектов труда

Крышка копилки .

== Электротехнические работы (6 часов)

Устройства с электромагнитом

Основные теоретические сведения

Организация рабочего места. Условные обозначения элементов электротехнических
устройств на принципиальных схемах. Электромагнит и его применение в электротехнических
устройствах. *Принцип действия* и устройство электромагнитного реле. Профессии, связанные
с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических устройств.

Практические работы

Чтение схем электрических цепей, включающих электромагнитные устройства. Разработка
схем и сборка моделей электротехнических установок и устройств с электромагнитом из
деталей электрического конструктора. Проверка моделей в действии. Проверка работы
промышленного низковольтного электромагнитного реле.

Варианты объектов труда

Модели из деталей электрического конструктора, электромагнитные реле, модели устройств
с электромагнитом из деталей механического конструктора.

Устройства с элементами автоматики

Основные теоретические сведения

Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей.
Подключение бытовых приемников электрической энергии. 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.
Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды
датчиков: механические контактные, биметаллические реле. Понятие об автоматическом
контроле и регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы

автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики. Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

Практические работы

Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.

Варианты объектов труда

Регулятор уровня жидкости, терморегулятор, бытовые светильники, модели устройств автоматики.

== Технологии ведения дома (4 часа)

Эстетика и экология жилища

Основные теоретические сведения

Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации. Чистка канализационных труб. Понятие об экологии жилища. Оценка и регулирование микроклимата в доме. Современные приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере. Способы определения места положения скрытой электропроводки. Современные системы фильтрации воды. Подбор на основе рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Правила пользования бытовой техникой.

Практические работы

Оценка микроклимата в доме. Определение места положения скрытой электропроводки. Разработка плана размещения осветительных приборов. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам. Разработка вариантов размещения бытовых приборов.

Варианты объектов труда

Рекламные справочники по товарам и услугам. Образцы бытовой техники. Регистрирующие приборы, устройства очистки воды.

== Черчение и графика (2 часа)

Техника выполнения чертежей и правила их оформления, чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем

Основные теоретические сведения

Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертёж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график. Виды чертёжных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий. Графическое изображение наружной и внутренней резьбы. Сборочные чертежи. Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Представления о способах получения деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. *Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже.* Правила чтения чертежей.

Практические работы

Организация рабочего места чертёжника. Подготовка чертёжных инструментов. Оформление формата А4 и основной надписи. Выполнение чертежа винта М6Х15.

Варианты объектов труда

Образцы графической документации. Формат А4 для чертежа.

== Современное производство и профессиональное образование (2 часа)

Профессиональное образование и профессиональная карьера

Основные теоретические сведения

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Специальность, производительность и оплата труда. Пути получения профессии.

Практические работы

Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Выбор и характеристика по справочнику условий поступления и обучения в профессиональном учебном заведении.

Варианты объектов труда

Единый тарифно-квалификационный справочник. Справочники профессиональных учебных заведений.

== Творческая, проектная деятельность (8 часов)

Основные теоретические сведения

Эвристические методы поиска новых решений. Выбор тем проектов. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ЭВМ при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов.

Практические работы

Самостоятельный выбор изделия. Формулирование требований к изделию и критериев их выполнения. Конструирование и дизайн-проектирование изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ЭВМ. Изготовление изделия. Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда. Презентация проекта.

Варианты объектов труда

Тематическое планирование

Тема урока	Количество часов
Вводное занятие	2
Тема «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов »	40
Тема «Художественная обработка материалов »	4
Тема «Электротехнические работы »	6
Тема «Технология ведения дома»	4
Тема «Черчение и графика»	2
Тема «Современное производство и профессиональное образование»	2
Тема «Творческая и проектная деятельность»	8
Итого	68

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Сроки (неделя)	Тема урока	Виды и формы контроля
1.	1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда при обработке древесины , металлов .	Работа на уроке
2.	1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда при обработке древесины , металлов .	Работа на уроке, фронтальный опрос
3.	2	Физико-механические свойства древесины	Работа на уроке, фронтальный опрос
4.	2	Лабораторно-практическая работа : определение твёрдости древесины	Работа на уроке, лабораторно-практическая работа
5.	3	Технологическая документация	Работа на уроке, проверочная работа
6.	3	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
7.	4	Виды шиповых соединений деталей из древесины	Работа на уроке, фронтальный опрос
8.	4	Изготовление изделия	Практическая работа на уроке
9.	5	Разметка деталей с шиповым соединением .	Работа на уроке, фронтальный опрос
10.	5	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
11.	6	Запиливание и выдалбливание шипов и проушин .	Работа на уроке

12.	6	Изготовление изделия	Практическая работа на уроке
13.	7	Обработка припусков шипового соединения .	Работа на уроке, фронтальный опрос
14.	7	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
15.	8	Заточка и наладка ручного деревообрабатывающего инструмента	Работа на уроке, фронтальный опрос
16.	8	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
17.	9	Точение конических и фасонных поверхностей	Работа на уроке, фронтальный опрос
18.	9	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
19.	10	Художественное точение изделий из древесины	Работа на уроке, фронтальный опрос
20.	10	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
21.	11	Мозаика на изделиях из древесины	Работа на уроке, фронтальный опрос
22.	11	Изготовление изделия.	Самостоятельная работа
23.	12	Геометрическая резьба	Работа на уроке
24.	12	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
25.	13	Сталь , её виды и свойства	Работа на уроке, фронтальный опрос
26.	13	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
27.	14	Чертёж деталей изготовленных на ТВС	Работа на уроке, фронтальный опрос
28.	14	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
29.	15	Назначение и устройство ТВ-4 (ТВ-6)	Работа на уроке, фронтальный опрос
30.	15	Изготовление изделия	Практическая работа

			на уроке
31.	16	Установка заготовок и резцов в ТВС . Организация рабочего места токаря	Работа на уроке, фронтальный опрос
32.	16	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
33.	17	Виды резцов , их назначение	Работа на уроке,
34.	17	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
35.	18	Параметры режимов резания при токарной обработке	Работа на уроке, фронтальный опрос
36.	18	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
37.	19	Токарные работы на ТВС	Работа на уроке, фронтальный опрос
38.	19	Устройство сверлильного станка	Работа на уроке, фронтальный опрос
39.	20	Токарные работы на ТВС	Работа на уроке, фронтальный опрос
40.	20	Изготовление изделия.	Практическая работа на уроке
41.	21	Токарные работы на ТВС	Работа на уроке, фронтальный опрос
42.	21	Изготовление изделия	Практическая работа на уроке
43.	22	Нарезание наружной резьбы	Работа на уроке, фронтальный опрос
44.	22	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
45.	23	Нарезание внутренней резьбы	Работа на уроке, фронтальный опрос
46.	23	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
47.	24	Термическая обработка стали	Работа на уроке, фронтальный опрос
48.	24	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
49.	25	Электромагнит и его применение .	Работа на уроке, фронтальный опрос

50.	25	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
51.	26	Электрическое реле	Работа на уроке, фронтальный опрос
52.	26	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
53.	27	Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах.	Работа на уроке, фронтальный опрос
54.	27	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
55.	28	Понятие о экологии жилища	Работа на уроке, фронтальный опрос
56.	28	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
57.	29	Оценка микроклимата в доме	Работа на уроке, фронтальный опрос
58.	29	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
59.	30	Роль профессии в жизни человека	Работа на уроке, фронтальный опрос
60.	30	Изготовление изделия .	Практическая работа на уроке
61.	31	Основные требования к проектированию . Подготовительный этап	Работа на уроке, фронтальный опрос
62.	31	Изготовление изделия .	Работа на уроке, фронтальный опрос
63.	32	Конструкторско-технологический этап	Работа на уроке, фронтальный опрос
64.	32	Изготовление изделия .	Работа на уроке
65.	33	Оформление проекта	Работа на уроке
66.	33	Изготовление изделия .	Самостоятельная практическая работа на уроке

67.	34	Заключительный этап	Работа на уроке. Самостоятельная работа
68.	34	Защита проекта	Работа на уроке, фронтальный опрос

