Муниципальное казенное образовательное учреждение

«Подстепновская средняя общеобразовательная школа»

Ребрихинского района Алтайского края

«Согласовано» «Согласовано» «Утверждено»

на заседании педсовета «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. Приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.

протокол № \_\_\_\_\_от Зам. директора по УВР Директор МКОУ «Подстепновская СОШ»

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бец Е.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Ханакова

**Рабочая программа по учебному предмету**

**« Технология »**

**7 класс**

**Основное образование**

**Базовый уровень**

**Срок реализации программы — 1 год**

Составитель: Вайцель Евгений Адамович

Вторая квалификационная категория

**2014 – 2015 учебный год**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕХНОЛОГИИ**

**7 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе «Технология. 7 классы (вариант для мальчиков)».

Рабочая программа ориентирована на использование следующих основных и допол­нительных учебно-методических пособий:

***для учащихся:***

* *Симоненко, В. Д.* Технология: учебник для учащихся 7 кл. общеобразовательных учреждений (вариант для мальчиков) / В. Д. Симоненко, А. Т. Тищенко, П. С. Само- родский; под ред. В. Д. Симоненко. - М.: Вентана-Граф, 2010.
* *Викторов, Е. А.* Технология: тетрадь для 7 кл. (вариант для мальчиков) / Е. А. Викторов. - Саратов: Лицей, 2000.

На основании авторских программ подготовленных авторским коллективом под руководством профессора В.Д. Симоненко и изданных Издательским центром "Вента­на-Граф"

В связи с тем, что календарно-учебный график образовательного учреждения расчитан на 34 недели, программа скорректирована за счет часов "Проектирование и изготовление изделий".

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий, спро­ектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено ниже в табличной форме.

**Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса**

***Учащиеся оолжны* знать.**

* что такое технический рисунок, эскиз и чертем;
* основные параметры качества детали: форма, шероховатость и размеры каждой элементарной поверхности и их взаимное расположение; уметь осуществлять их конт­роль;
* пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и собственное здоровье;
* особенности межсезонной обработки почвы, способы удобрения почвы;
* о разновидностях посадок и уходе за растениями, способы размножения расте­ний;
* виды пиломатериалов; уметь учитывать их свойства при обработке;
* назначение, устройство и принцип действия простейшего слесарного инструмен» та (разметочного, ударного и режущего) и приспособлений для клепки; уметь пользо­ваться ими при выполнении соответствующих операций:
* основные виды механизмов по выполняемым ими функциям, а также по использу­емым в них рабочим частям;
* возможности и использование ЭВМ в процессе работы для выполнения необходи­мых расчетов, получения необходимой информации о технологии обработки деталей и сборки изделий;
* источники и носители информации, способы получения, хранения и поиска информации;
* технику безопасности при работе с сельскохозяйственным инвентарем;
* общее устройство и принцип работы деревообрабатывающих станков токарной

группы;

* виды неисправностей вентильных головок и пути их устранения;
* устройство сливного бачка.

**уметь:**

* рационально организовывать рабочее место и соблюдать правило безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;
* осуществлять наладку простейших ручных инструментов (шерхебеля, рубанка, но­жовки по металлу) и токарного станка по дереву на заданную форму и размеры, обеспе­чивать требуемую точность взаимного расположения поверхностей;
* производить простейшую наладку станков (сверлильного, токарного по дереву), выполнять основные ручные и станочные операции:
* читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических де­талей и деталей типа тел вращения;
* понимать содержание ииструкционно-технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;
* графически изображать основные виды механизмов передач;
* находить необходимую техническую информацию;
* осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
* читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, пре­дъявляемые к детали;
* выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном и токарном станках по дереву;
* выполнять шиповые соединения;
* шлифовать и полировать плоские металлические поверхности;
* владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
* применить политехнические и технологические знания и умения в самостоятель­ной практической деятельности.

**Должны владеть компетенциями:**

* ценностно-смысловой;
* деятельностной;
* социально-трудовой;
* познавательно-смысловой;
* информационно-коммуникативной;
* межкультурной;
* учебно-познавательной.

**Способны решать следующие жизненно-практические задачи:**

* вести экологически здоровый образ жизни;
* использовать ПЭВМ для решения технологических, конструкторских, экономи­ческих задач; как источник информации;
* планировать и оформлять интерьер: проводить уборку квартиры, ухаживать за одеждой и обувью, соблюдать гигиену, выражать уважение и заботу членам семьи, при­нимать гостей и правильно вести себя в гостях;
* проектировать и изготавливать полезные изделия из конструкционных и поделоч­ных материалов.

**РАЗВЕРНУТОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  раздела программы | | | Тема урока | | | | Кол-во  часов | | Тип урока | | | Элементы содержания | | Требования к уровню подготовки обучающихся | Вид контроля, измерители | | | Оборудование | | Дата проведения | | | | |
| план. | | факт. | | |
| 1 | 2 | | | 3 | | | | 4 | | 5 | | | 6 | | 7 | 8 | | | 9 | | 10 | | 11 | | |
| 1 | **Вводное**  **занятие** | | | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда | | | | 1 | | Введение новых знаний | | | Содержание курса «Технология. 7 класс». Правила безопасного поведения в столярной  мастерской | | **Знать**: содержание курса; правила безопасного поведения в школьной мастерской |  | | | Инструктаж Т/Б | |  | |  | | |
| 2 | ***Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов.***  **Технология создания изделий из древесины. Элементы машиноведения** | | | Физико-механические свойства древесины | | | | 1 | | Введение новых  знаний | | | Основные физико-механические свойства древесины. Определение плотности и влажности  древесины. Зависимость области применения древесины от её свойств. Правила сушки и хранения древесины | | **Знать**: древесные материалы; физические и механические свойства древесины; о правилах определения влажности и плотности древесины; правила сушки и хранения древесины.  **Уметь**: определять плотность и влажность древесины | Ответы на вопросы. Лабораторная работа | | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | |  | | |
| 3–4 | Конструкторская и технологическая документация. Технологический процесс изготовления деталей | | | | 2 | | Комбинированный урок | | | Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Конструкторская документация. Технологическая документация. Сведения о технологическом  процессе. | | **Знать**: конструкторские документы; основные технологические документы.  **Уметь**: составлять технологическую карту | Ответы на вопросы. Контроль  выполнения практического задания | | |  | |  | |  | | |
|  | |  | |  | |  | | |  | | | Основные технологические документы. Технологическая карта | |  | | |  | | |  | |  | | |  |
| 5–6 | | Заточка деревообрабатывающих инструментов | | 2 | | | Комбинированный урок | | | Инструменты и приспособления для обработки древесины. Требования к заточке деревообрабатывающих инструментов. Правила заточки. Правила безопасной работы | | **Знать**: инструменты и приспособления для обработки древесины; требования к заточке деревообрабатывающих инструментов; правила безопасной работы при заточке.  **Уметь**: затачивать деревообрабатывающий инструмент | | | Ответы на вопросы. Сообщение «Инструменты и приспособления». Контроль  качества заточки инструмента | | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | | |  |
| 7–8 | |  | | Настройка рубанков и шерхебелей | | 2 | | | Комбинированный урок | | | Устройство инструментов для строгания древесины. Правила настройки рубанков и шерхебелей. Правила безопасной работы | | **Знать**: устройство инструментов для строгания; правила настройки рубанков и шерхебелей; правила безопасности во время работы.  **Уметь**: настраивать инструменты для строгания древесины | | | Разгадывание кроссворда «Инструменты». Ответы на вопросы. Контроль  качества выполненной работы | | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | | |  |
| 9–10 | |  | | Шиповые столярные соединения | | 2 | | | Комбинированный урок | | | Шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. | | **Знать**: область применения шиповых соединений; разновидности шиповых соединений и их преимущества; основные элементы шипового соединения; последовательность выполнения шипового соединения; графическое изображение на чертеже; инструменты для выполнения шипового соединения; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять шиповое соединение; изображать шиповое соединение на чертеже | | | Фронтальный письменный опрос. Контроль качества выполнения шипового соединения | | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | | |  |
| 11-12 | |  | | Точение  конических  и фасонных  деталей | | 2 | | | Комбинированный урок | | | Устройство токарного станка и приёмы работы на нём. Технология изготовления конических и фасонных деталей из древесины. Контроль размеров и формы детали.  Правила безопасной работы | | **Знать**: приёмы работы на токарном станке; инструменты и приспособления для выполнения точения; технологию изготовления конических и фасонных деталей; способы контроля размеров и формы обрабатываемой детали;  правила безопасной работы.  **Уметь**: читать технологическую карту; точить детали конической и фасонной формы; контролировать качество работы | | | Ответы на вопросы. Контроль  качества  практической работы | | | Применения токарно-винторезного станка ТВ-6 для обработки древесины | |  | | |  |
| 13–  14 | | |  | | Соединение деталей шкантами, нагелями и шурупами | | 2 | | | | Комбинированный урок | Виды соединения деталей из дерева. Сборка деталей шкантами, шурупами и нагелями. Склеивание деревянных деталей | | **Знать**: инструменты для выполнения деревянных деталей; виды клея для их соединения; последовательность сборки деталей шкантами, нагелями и шурупами; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять соединения деревянных деталей шкантами, шурупами, нагелями | | | | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  соединений  деревянных  деталей | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | | | 3 | | | 4 | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 |
| 15-16 | **Технология создания изделий из**  **металлов. Элементы машиноведения** | | | Сталь, её виды и свойства.  Термическая обработка  стали | | | 2 | Комбинированный урок | | Металлы и сплавы. Виды сталей и их свойства. Маркировки сталей. Термическая обработка сталей. Основные операции термообработки | | **Знать**: виды сталей, их мар-  кировку; свойства сталей; виды термообработки стали; основные операции термообработки.  **Уметь**: выполнять операции термообработки; определять свойства стали | | Лаборатор-  ная работа  «Приёмы  термической  обработки  стали» | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | |  |
| 17-18 | Чертёж деталей, изготовленных на токарном и фрезерном  станках | | | 2 | Комбинированный урок | | Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. Сечения  и разрезы | | **Знать**: понятия *сечение* и *разрез*; графическое изоб-  ражение тел вращения, конструктивных элементов; виды штриховки; правила чтения чертежей.  **Уметь**: выполнять чертежи; измерять детали; читать чертежи | | Ответы на вопросы.  Провероч-  ная работа  по маркировкам стали | |  | |  | |  |
| 19–  20 | |  | Назначение и устройство  токарно-винторезного стан-  ка ТВ-6 | | 2 | Введение новых знаний | | | Токарно-винторезный станок ТВ-6: устройство, назначение. Профессия – токарь | | **Знать**: назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6; инструменты и приспособления для работы на токарном станке; специальности, связанные с обработкой металла.  **Уметь**: составлять кинематическую схему частей станка; читать кинематическую схему | | Ответы на вопросы.  Составление  кинематической схемы | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | |  | |
| 21–  24 | | Технология токарных работ по металлу | | 4 | Комбинированный урок | | | Организация рабочего места токаря. Виды и назначение токарных резцов. Основные эле-менты токарного резца. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения. Контроль  качества. Правила безопасности при работе на станке | | **Знать**: виды и назначение  токарных резцов, их основные элементы; приёмы работы на токарном станке; пра-вила безопасности; методы контроля качества.  **Уметь**: подготавливать рабочее место; закреплять деталь; подбирать инструменты; устанавливать резец; изготовлять детали цилиндрической формы | | Ответы на вопросы. Контроль  качества выполнения  практической работы | | Настенные таблицы, учебная мастерская | |  | |  | |
| 25–  26 | |  | Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка  НГФ-110Ш | | 2 | Введение новых  знаний | | | Устройство и назначение настольного горизонтально-фрезерного станка НГФ-110Ш. Виды фрез. Приёмы работы на станке. | | **Знать**: устройство и назначение настольного горизонтально-фрезерного станка; приёмы работы на нём; виды фрез; правила безопасности. | | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения | | Настенные таблицы, учебная мастерская  НГФ-110Ш | |  | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  | Правила безопасности труда | **Уметь**: составить кинематическую схему частей станка; подготавливать станок к работе; выполнять на станке операции по обработке деталей; контролировать качество работы | практической работы |  |  |  |
| 27–  28 | Нарезание  наружной  и внутренней  резьбы | 2 | Введение новых  знаний | Ручные инструменты и приспособления для нарезания резьбы на стержнях и в отверстиях; их устройство и назначение. Метрическая резьба. Изображение резьбы на чертежах.  Нарезание резьбы на токарно-винторезном станке. Основные технологические операции изготовления резьбы на стержнях и в отверстиях. Правила безопасности труда | **Знать**: назначение резьбы; понятие *метрическая резьба*; инструменты и приспособления для нарезания наружной и внутренней резьбы; правила изображения резьбы на чертежах; приёмы нарезания резьбы вручную и на токарно-винторезном станке; правила безопасной работы.  **Уметь**: нарезать наружную и внутреннюю резьбу; выявлять дефекты | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | Настенные таблицы, учебная мастерская |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 29-30 | **Декоративно–прикладное творчество** | Народные промыслы, распространенные в регионе проживания. | 2 | Комбинированный урок | Виды художественной обработки древесины и декоративно-прикладных работ. | **Знать:** виды художественной обработки. Историю мозаики  **Уметь:** готовить инструменты; подбирать рисунок | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  задания | Народные художественные промыслы. |  |  |
| 31-32 | Художественная обработ-  ка металла  (тиснение по фольге) | 2 | Комбинированный урок | Фольга и её свойства. Инструменты и приспособления для обработки фольги. Ручное тиснение. Последовательность операций. Правила безопасной работы | **Знать**: виды и свойства фольги, инструменты и приспособления для её обработки; технологическую последовательность операции при ручном тиснении; правила безопасной работы.  **Уметь**: готовить инструменты; подбирать рисунок; выполнять тиснение по фольге | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | Использование для ручного тиснения вторичного сырья |  |  |
| 33-36 | Художественная обработ-  ка металла  (ажурная  скульптура) | 4 | Комбинированный урок | Виды проволоки и область их применения. Инструменты и приспособления для обработки проволоки. Художественная обработка металла. Приёмы изготовления скульптуры из металлической проволоки. Правила безопасности труда | **Знать**: виды проволоки; способы её правки и гибки; инструменты и приспособления для обработки проволоки, их устройство и назначение; приёмы выполнения проволочных скульптур; правила безопасной работы.  **Уметь**: разрабатывать  эскиз скульптуры; выполнять правку и гибку проволоки; соединять отдельные элементы между собой | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | Паяльные работы. Приспособления и материалы. Приёмы  паяния |  |  |
| 37-38 |  | Художественная обработка металла (мозаика с металлическим контуром) | 2 | Комбинированный урок | Накладная филигрань как вид контурного декорирования. Способы крепления металлического контура к основе.  Инструменты для выполнения накладной | **Знать**: особенности мозаики с металлическим контуром и накладной филиграни; способы крепления металлического контура к основе; инструменты для выполнения накладной филиграни; | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | Народные художественные промыслы |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  | филиграни.  Правила безопасности труда | правила безопасной работы.  **Уметь**: разрабатывать  эскиз художественной обработки изделий металлической контурной мозаики;  выполнять накладную филигрань различными способами |  |  |  |  |
| 39-40 | Художественная обработка  металла  (басма) | 2 | Комбинированный урок | Басма – один из видов художественной обработки металла. Инструменты и приспособления для выполнения тиснения. Способы изготовления матриц. Технология изготовления басмы | **Знать**: особенности басменного тиснения; способы изготовления матриц; технологию изготовления басменного тиснения; правила безопасности.  **Уметь**: выполнять технологические приёмы басменного тиснения | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения практической работы |  |  |  |
| 41-42 |  | Художественная обработка металла (пропильный металл) | 2 | Комбинированный урок | История развития художественной обработки листового металла. Техника пропильного металла. Инструменты для выполнения работ в технике пропильного металла. Последовательность выполнения техники пропильного металла. Правила безопасности труда | **Знать**: инструменты для выполнения работ в технике пропильного металла; особенности данного вида художественной обработки металла; приёмы выполнения изделий в технике пропильного металла; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять изделия в технике пропильного металла | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | Полирование. Поли-  ровальные  пасты |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | | 3 | | | 4 | | 5 | | 6 | 7 | | 8 | | 9 | | | 10 | | 11 |
| 43-46 |  | | Художественная обработка металла (чеканка на резиновой подкладке) | | | 4 | | Комбинированный урок | | Чеканка как вид художественной обработки листового металла. Инструменты и приспособления для чеканки  Технология чеканки. Правила безопасности  труда | **Знать**: инструменты и приспособления для выполнения чеканки; технологию чеканки; правила безопасной работы  **Уметь**: подготавливать инструмент и материал к работе; подбирать и наносить на металл рисунок; выполнять чеканку | | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | |  | | |  | |  |
| 47-48 | **Черчение и графика** | | Понятие конструкторской и технологической документации | | | 2 | | Комбинированный урок | | Детали, имеющие форму тел вращения, их конструктивные элементы, изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертеж детали, сборочный чертеж, схемы и инструкции как конструкторские документы. Изучение графической документации. Эскиз и технический рисунок. | **Знать:** отличия между чертежом, эскизом, техническим рисунком. Требования к простановке размеров.  **Уметь:** читать чертеж, проставлять размеры, выполнять простые чертежи | | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | |  | | |  | |  |
| 49-50 | Выполнение чертежей деталей, изготовляемых на токарном и фрезерном станках. | | | 2 | | Комбинированный урок | | Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. Применение резьбовых соединений. Допускаемые отклонения размеров. | **Знать:** что такое секущая плоскость, сечение и разрез  **Уметь:** выполнять чертеж детали с точеными и фрезерованными поверхностями. Измерять размеры изделия и проставлять их на чертеже. | | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | |  | | |  | |  |
| 51-52 | ***Технологии ведения дома.***  **Ремонтно-отделочные работы** | | Основы технологии оклейки помещений обоями | | | 2 | | Комбинированный урок | | Назначение и виды обоев. Виды клея для наклейки обоев. Инструменты для обойных работ. Технология оклеивания обоями. Правила безопасности | **Знать**: назначение, виды обоев и клея; инструменты для обойных работ; последовательность выполнения работ при оклеивании помещения обоями; правила безопасности.  **Уметь**: выбирать обои и клей; выполнять оклеивание помещений обоями | | Ответы на вопросы. Контроль  выполнения  заданий | | Выбор обоев с учётом  назначения  и размеров  помещения | | |  | |  |
| 53-54 |  | | Основные технологии малярных работ | | | 2 | | Комбинированный урок | | Общие сведения о малярных и лакокрасочных материалах. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Технология проведения малярных работ. Правила безопасности труда | **Знать**: о видах малярных и лакокрасочных материалов, их назначении, инструментов для малярных работ; последовательность проведения малярных работ; правила безопасной работы.  **Уметь**: выбирать малярные и лакокрасочные материалы и инструменты; | | Ответы на вопросы. Контроль  выполнения  задания | |  | | |  | |  |
|  | |  | |  |  | |  | |  | | | подготавливать поверхность к окраске; выполнять малярные работы | |  | |  |  | |  | |
| 55-56 | | Основы технологии плиточных работ | 2 | | Комбинированный урок | | Виды плиток для отделки помещений. Способы крепления плиток.  Инструменты и приспособления для плиточ-  ных работ. Правила безопасности труда | | | **Знать**: виды плиток и способы их крепления; инструменты, приспособления и материалы для плиточных работ; последовательность выполнения плиточных работ; правила безопасности труда.  **Уметь**: подбирать материалы для плиточных работ; подготавливать поверхность к облицовке плитками; резать плитку и укладывать её | | Ответы на вопросы. Контроль  качества  выполнения  практической работы | |  |  | |  | |
| 57-70 | | **Проектирование и изготовление изделий.** | | Творческий  проект | 14 | | Практическое  занятие | | Тематика творческих проектов. Эвристические методы поиска  новых решений. Этапы проектирования и конструирования. Применение ЭВМ при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов | | | **Знать**: этапы работы над творческим проектом; виды проектной документации; методы определения  себестоимости; технологическую последовательность  изготовления изделия.  **Уметь**: самостоятельно выбирать изделия; формулировать требования к изделию  и критерии их выполнения;  конструировать и проектировать изделие; изготавливать изделие; оформлять проектную документацию; представлять творческий проект | | Работа над творческим проектом. Презентация проекта | |  |  | |  | |