Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Центр образования № 76» городского округа город Уфа

Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»на заседании МО учителей культурно-эстетического циклаПротокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. |  «Согласовано» Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Гараева Э.Х./ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. | «Утверждено»приказом директора МБОУ «Центр образования № 76» от 31.08.2018г. № 423 |

Рабочая программа по технологии

основного общего образования

учителя технологии

 Каразеевой Елены Валентиновны

Срок реализации программы: 2018-2022гг.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы начального и основного общего образования («Сборник нормативных документов Технология. »/сост.: М. В. Хохлова П. С. Самородский

Н. В. Синица и др. – М. Вентана-Граф 2014.).

2018г.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения обучающимися пред­мета «Технология» в основной школе:

- формирование целостного мировоззрения, соответствую­щего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

- формирование ответственного отношения к учению, го­товности и способности обучающихся к саморазвитию и са­мообразованию на основе мотивации к обучению и позна­нию; овладение элементами организации умственного и фи­зического труда;

- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций буду­щей социализации и стратификации;

- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовле­творения перспективных потребностей;

- осознанный выбор и по строение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интере­сов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

-становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образова­тельной и профессиональной карьеры, осознание необходи­мости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

- формирование коммуникативной компетентности в обще­нии и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового кол­лектива;

- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

- самооценка готовности к предпринимательской деятель­ности в сфере технологий, к рациональному ведению домаш­него хозяйства;

- формирование основ экологи ческой куль туры, соответствующей современному уровню экологического мышле­ния; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

- развитие эстетического сознания через освоение художе­ственного наследия народов России и мира, творческой дея­тельности эстетического характера; формирование индиви­дуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметными результатами изучения курса «Технология» является формирование универсальных учебных действий (УУД): познавательных, регулятивных, коммуникативных.

Метапредметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

- самостоятельное определение цели своего обучения, по­становка и формулировка для себя новых задач в учёбе и по­знавательной деятельности;

алгоритмизированное планирование процесса познава­тельно-трудовой деятельности;

- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учеб­ной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предпола­гающих стандартного применения одного из них;

- поиск но­вых решений возникшей технической или организационной проблемы;

- выявление потребностей, проектирование и создание объ­ектов, имеющих потребительную стоимость;

- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;

- виртуальное и натурное моделирование технических объ­ектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практиче­ских задач в процессе моделирования изделия или техноло­гического процесса;

 -осознанное использование речевых средств в соответст­вии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организацион­ного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных техно­логий (ИКТ); выбор для решения познавательных и комму­никативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

- организация учебного сотрудничества и совместной дея­тельности с учителем и сверстниками; согласование и ко­ординация совместной познавательно-трудовой деятельно­сти с другими её участниками; объективное оценивание вкла­да своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

- оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика резуль­татов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выпол­няемых технологических процессах;

- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологиче­ской культурой производства;

- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требова­ниям и принципам;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориента­ции.

Предметные результатыосвоения учащимися предме­та «Технология» в основной школе:

* *в познавательной сфере:*

- осознание роли техники и технологий для прогрессивно­го развития общества; формирование целостного представ­ления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения ме­тодов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствую­щих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях созда­ния объектов труда;

- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

- уяснение социальных и экологических последствий разви­тия технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание ви­дов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка техно­логических свойств сырья, материалов и областей их приме­нения;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проекти­рования и создания объектов труда;

- овладение средствами и формами графического отобра­жения объектов или процессов, правилами выполнения гра­фической документации, овладение методами чтения техни­ческой, технологической и инструктивной информации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь зна­ний по разным учебным предметам для решения приклад­ных учебных задач; применение общенаучных знаний по пред­метам естественно-математического цикла в процессе под­готовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании техно­логий и проектов;

- овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культу­ре производства;

* *в трудовой сфере:*

- планирование технологического процесса и процесса тру­да; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и обо­рудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

- овладение методами учебно-исследовательской и проект­ной деятельности, решения творческих задач, моделирова­ния, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, пра­вил санитарии и гигиены;

- выбор средств и видов представления технической и тех­нологической информации в соответствии с коммуникатив­ной задачей, сферой и ситуацией общения;

- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использова­нием контрольных и измерительных инструментов; выявле­ние допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

- документирование результатов труда и проектной дея­тельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сло­жившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

* *в мотивационной сфере:*

- оценивание своей способности к труду в конкретной пред­метной деятельности; осознание ответственности за качест­во результатов труда;

согласование своих потребностей и требований с потреб­ностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;

- формирование представлений о мире профессий, свя­занных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору про­филя технологической подготовки в старших классах пол­ной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способно­сти и готовности к предпринимательской деятельности;

- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие эко­логической культуры при обосновании объекта труда и вы­полнении работ;

* *в эстетической сфере:*

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы вы­полненного объекта или результата труда;

- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

- умение выражать себя в доступных видах и формах худо­жественно-прикладного творчества; художественное оформ­ление объекта труда и оптимальное планирование работ;

- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное со­держание рабочей одежды;

- участие в оформлении класса и школы, озеленении при­школьного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

* *в коммуникативной сфере:*

- практическое освоение умений, составляющих основу ком­муникативной компетентности: действовать с учётом пози­ции другого и уметь согласовывать свои действия; устанав­ливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуа­цию, учитывать намерения и способы коммуникации парт­нёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

- установление рабочих отношений в группе для выполне­ния практической работы или проекта, эффективное сотруд­ничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продук­тивного взаимодействия со сверстниками и учителями;

- сравнение разных точек зрения перед принятием реше­ния и осуществлением выбора; аргументирование своей точ­ки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждеб­ным для оппонентов образом;

- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и пись­менной речью; построение монологических контекстных

высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

* *в физиолого-психологической сфере:*

- развитие моторики и координации движений рук при ра­боте с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологи­ческих операций;

- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;

- сочетание образного и логического мышления в проект­ной деятельности.

*Изучение учебного предмета «Технология» должно обеспечить:*

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;

- общеобразовательную, общекультурную составляющую данной ступени общего образования;

- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;

- развитие навыков самообразования и самопроектирования;

- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;

- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

*Предметные результаты изучения учебного предмета «Технология» должны отражать:*

- развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

- овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

- обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

- а также развитие способности проектирования и осуществления целесообразной и результативной деятельности (познавательной, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной).

*Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:*

- умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;

- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов; самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;

- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;

- сформированность умений использовать многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для планирования и выполнения индивидуального проекта.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

5 класс.

Введение

*Теоретические сведения.* Технология как учебная дисциплина и как наука. Цель и задачи изучения предмета «Технология» в 5 классе. Содержание предмета. Последовательность его изучения. Санитарно-гигиенические требования и правила внутреннего распорядка, техникой безопасности при работе в школьных мастерских. Организация теоретической и практической частей урока.

*Практические работы*. Знакомство с содержанием и последовательностью изучения курса «Технология» в 5 классе. Знакомство с библиотекой кабинета, электронными средствами обучения.

Кулинария

Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, 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. Физиология 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.

Бутерброды и горячие напитки. Значение хлеба в питании человека. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Профессия пекарь. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, 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 зёрен кофе. Технология приготовления, подача кофе. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления какао, подача напитка. Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий. Виды круп, бобовых и макаронных изделий. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Блюда из овощей и фруктов. Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание в них витаминов, минеральных солей, глюкозы, клетчатки. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка их к заморозке. Хранение и условия кулинарного использования свежезамороженных продуктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов, в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Особенности обработки листовых и пряных овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью.

Тепловая кулинарная обработка овощей. 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 варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд

Блюда из яиц. Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при кулинарной обработке яиц. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в мешочек, вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюда. Блюда башкирской национальной кухни.

Приготовление завтрака. Сервировка стола к завтраку.

Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами

Технология ведения дома

Интерьер кухни, столовой. Понятие об интерьере. Требования к интерьеру (эргономические, санитарно-гигиенические, эстетические).

Планировка кухни. Разделение кухни на рабочую и обеденную зоны. Цветовое решение кухни. Современное декоративное оформление кухни. Использование современных материалов в отделке кухни. Декоративное оформление. Современные стили в оформлении кухни. Проектирование кухни на ПК

Электротехнические работы.

Бытовые электроприборы. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины и др.

Художественная обработка материалов.

Декоративно-прикладное искусство. Техника безопасности. Понятие декоративно-прикладного искусства. Традиционные и современные виды декоративно-прикладного искусства России и Башкортостана: узорное ткачество, вышивка, кружевоплетение, вязание, роспись по дереву, роспись по ткани, ковроткачество. Знакомство с творчеством народных умельцев Республики Башкортостан. Приёмы украшения праздничной одежды в старину: отделка изделий вышивкой, тесьмой; изготовление сувениров к праздникам

Основы композиции при создании предметов декоративно-прикладного искусства. Понятие композиции. Правила, приёмы и средства композиции. Симметрия и асимметрия. Фактура, текстура и колорит в композиции.

Орнамент. Символика в орнаменте. Понятие орнамента. Применение орнамента в народной вышивке. Башкирская национальная вышивка. Стилизация реальных форм. Приёмы стилизации.

Цветовые сочетания в орнаменте. Ахроматические и хроматические цвета. Основные и дополнительные, тёплые и холодные цвета. Гармонические цветовые композиции. Создание композиции на ПК с помощью графического редактора. Профессия художник декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.

Лоскутное шитьё. Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности лоскутной пластики, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье.

Узор «спираль», Материалы для лоскутного шитья, их подготовка к работе. Инструменты и приспособления. Лоскутное шитьё по шаблонам: изготовление шаблонов из плотного картона, выкраивание деталей, создание лоскутного верха (соединение деталей между собой).

Узор «изба» Аппликация и стёжка (выстёгивание) в лоскутном шитье.

Технология изготовления лоскутного изделия соединения лоскутного верха с подкладкой и прокладкой. Обработка срезов лоскутного изделия.

Творческий проект по разделу «Художественные ремёсла».

Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчет затрат на изготовление проекта

Создание изделий из текстильных и поделочных материалов.

*Материаловедение*

Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных волокон растительного происхождения. Изготовление нитей и тканей в условиях современного прядильного, ткацкого и отделочного производства и в домашних условиях. Основная и уточная нити в ткани. Ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Лицевая и изнаночная стороны ткани.

Свойства текстильных материалов. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические.

Натуральные волокна растительного происхождения. Виды и свойства текстильных материалов из волокон растительного происхождения: хлопчатобумажных и льняных тканей, ниток, тесьмы, лент

Получение ткани. Ткацкие переплетения. Основная и уточная нити, кромка Свойства хлопчатобумажных и льняных тканей. Смесовые ткани. Выбор ткани для изделия

*Элементы машиноведения*

 Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Техника безопасности при работе с электромашинами. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ.

Виды приводов швейной машины, их устройство. Основные принципы работы электроприводов.

Подготовка швейной машины к работе. Приемы работы. 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 неправильной заправкой ниток. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя вида строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад

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

*Конструирование, моделирование и технология изготовления швейных изделий*

Фигура человека и ее измерения. Правила снятия мерок. ТБ. При ручных работах. Разновидности фартуков. Понятие о масштабе, чертеже, эскизе. Общие правила построения чертежа фартука. Оформление чертежа фартука Моделирование фартука. Понятие о форме, контрасте, симметрии и асимметрии. Использование цветовой гаммы в изделии Построение чертежа фартука по своим меркам Моделирование фартука, подготовка выкроек фартука. Способы рациональной раскладки выкройки. Раскладка деталей выкройки фартука и головного убора на ткань. Намелка и раскрой фартука. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка нагрудника. Обработка накладных карманов и соединение их с нижней частью фартука. Обработка срезов фартука. Обработка пояса и бретелей. Соединение пояса с нагрудником и нижней частью фартука Соединение бретелей с нагрудником и поясом Отделка и ВТО фартука. Окончательная обработка фартука. Элементы башкирской вышивки. Расчет себестоимости изделия. Защита творческого проекта.

Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов

*Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов*

*Теоретические сведения*. Древесина как природный конструкционный материал, ее строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.

Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение детали и изделий. 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 т древесных материалов.

Последовательность изготовления деталей из древесины. Технологический процесс, технологическая карта.

Разметка заготовок из древесины. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при изготовлении изделий из древесины.

Основные технологические операции ручной обработки древесины: пиление, строгание, сверление, зачистка деталей и изделий; контроль качества. Приспособления для ручной обработки древесины. Изготовление деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

Сборка деталей изделия из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов и клея. Отделка деталей и изделий тонированием и лакированием.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

*Примерные темы лабораторно-практических и практических работ*. Распознавание древесины и древесных материалов.

Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины.

Организация рабочего места для столярных работ.

Разработка последовательности изготовления деталей из древесины.

Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами при зачистки деталей и изделий. Защитная и декоративная отделка изделий.

Выявление дефектов в детали и их устранение. Соблюдение правил безопасной работы при использовании ручных инструментов, приспособлений и оборудования. Уборка рабочего места.

*Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов*

*Теоретические сведения.* Тонколистовой металл и проволока. Профессии, связанные с производством металлов.

Виды и свойства искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов. Особенности их обработки. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации искусственных материалов.

Рабочее место для ручной обработки металлов. Инструменты и приспособления для ручной обработки металлов и искусственных материалов, их назначения и способы применения. Графическое изображение деталей из металлов и искусственных материалов. Применение ПК для разработки графической документации.

Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Технологические карты.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: правка, разметка, резание, гибка, зачистка, сверление. Особенности выполнения работ. Основные сведения об имеющихся на промышленных предприятиях способах правки, резания, гибки, зачистки заготовок, получения отверстий в заготовках с помощью специального оборудования.

Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые при изготовлении деталей из металлов и искусственных материалов.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Соединение заклепками. Соединение тонколистового металла фальцевым швом.

Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов.

Правила безопасного труда при ручной обработки металлов.

Понятие о машинах и механизмах. Виды механизмов. Виды соединений. Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов. Сверлильный станок: назначение , устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке.

*Примерные темы лабораторно-практических и практических работ*. Ознакомление с образцами тонколистового металла и проволоки. Ознакомление с видами и свойствами искусственных материалов.

Организация рабочего места для ручной обработки металлов. Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Чтение чертежей. Графическое изображение изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Разработка графической документации с помощью ПК.

 *Технологии художественно-прикладной обработки материалов*

*Теоретические сведения.* Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Приемы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Приемы выполнения работ. Правила безопасного труда.

*Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.* Выпиливание изделий из древесины и искусственных материалов лобзиком, их отделка. Определение требований к созданному изделию.

Отделка изделий из древесины выжиганием. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Изготовление изделий декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий.

**Технология творческой и опытнической деятельности.**

Исследовательская деятельность. Созидательная деятельность. Понятие о творческой проектной деятельности. Цели и задачи проектной деятельности Этапы выполнения творческого проекта. Банк творческих проектов Выполнение творческого проекта. Расчет затрат на изготовление проекта. Защита проекта.

**6 класс**

**Введение**

Вводный инструктаж и первичный инструктаж. Техника безопасности.

**Технология ведения дома**

Планировка жилого дома. Интерьер жилого дома. Декоративное оформление интерьера. Комнатные растения в интерьере квартиры. Разновидности комнатных растений. Технология выращивания комнатных растений. Творческий проект «Растение в интерьере жилого дома». Исследования проекта, выбор лучшей идеи проекта. Условия содержания растения, уход. Защита творческого проекта. Закрепление настенных предметов. Основы технологии штукатурных работ. Основы технологии оклейки помещений обоями. Виды обоев. Технология оклеивания стен обоями. Простейший ремонт сантехнического оборудования. Устройство смесителей.

**Кулинария**

Технология первичной обработки рыбы. Признаки доброкачественности рыбы. Технология разделки рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы. Блюда из рыбы. Нерыбные продукты моря и технология приготовления блюд из них. Блюда из морепродуктов. Технология первичной обработки мяса. Технология подготовки мяса к тепловой обработке. Технология приготовления блюд из мяса. Гарниры к мясным блюдам. Технология приготовления блюд из птицы. Тепловая обработка птицы. Технология приготовления первых блюд. Блюда башкирской национальной кухни. Рецепты заправочных супов. Сервировка стола к обеду. Правила поведения за столом.

Создание изделий из текстильных и поделочных материалов.

*Материаловедения*

Производство текстильных материалов из химических волокон. Виды и свойства тканей из химических волокон. Нетканые материалы из химических волокон.

*Элементы машиноведения*

ТБ при работе с электромашинами. Машинная игла. Дефекты машинной строчки и их устранение. Уход за швейной машиной. Приспособления к швейной машине.

*Конструирование, моделирование и технология изготовления швейных изделий*

Определение размеров фигуры человека. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Моделирование формы выреза горловины. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Подготовка выкройки к раскрою. Раскрой плечевой одежды. Выкраивание деталей из прокладки. Технология дублирования деталей. Перенос линий выкройки на детали кроя.

Основные машинные операции. Обработка припусков на швы перед выворачиванием. Машинные швы. Технология обработки мягкого пояса. Технология обработки бретелей. Подготовка к примерке. Технология обработки среднего шва с застёжкой и разрезом. Обработка плечевых швов и нижних срезов рукавов. Технология обработки срезов подкройной обтачкой. Технология обработки застёжки подбортом. Технология обработки боковых срезов и соединения лифа с юбкой. Технология обработки нижнего среза изделия. Окончательная отделка изделия.

Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов

*Технология ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов.*

*Теоретические сведения.*

Заготовка древесины. Пороки древесины. Свойства древесины Сборочный чертёж. Спецификация составных частей изделия. Технологическая карта. Технология соединения брусков из древесины Технология изготовления цилиндрических деталей ручным инструментом Технология изготовления конических деталей ручным инструментом Устройство токарного станка по обработке древесины Правила ТБ. при работе на станке Технология обработки древесины на токарном станке Заточка лезвий стамесок Точение заготовок Шлифование деталей Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями.

*Примерные практические работы.*

Распознавание природных пороков древесины в заготовках. Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.

*Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.*

*Теоретические сведения.*

Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механизмов. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат. Чертежи деталей из сортового проката. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Технология изготовления изделий из сортового проката. Резание металла и пластмасс слесарной ножовкой. Рубка металла. Опиливание заготовок из металла и пластмассы. Отделка изделий из металла и пластмассы.

*Примерные практические работы.*

Распознавать видов материалов. Оценивать их технологические возможности. Разработка чертежей и технологических карт изготовления изделий из сортового проката. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Соблюдение правил безопасного труда.

*Технология художественно-прикладной обработки материалов.*

*Теоретические сведения.*

Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. История развития художественной резьбы Оборудование и инструменты для резьбы по дереву Виды резьбы по дереву. Технология выполнения ажурной и плосковыемчатой резьбы Технология выполнения геометрической резьбы Технология выполнения рельефной и скульптурной резьбы

*Примерные практические работы.*

Выбор темы проекта. Обоснование темы проекта. Разработка чертежа изделия. Составление технологической карты. Расчет себестоимости. Защита проекта.

Черчение и графика

*Теоретические сведения.*

Чертеж детали и сборочный чертеж. Чертежи деталей из сортового проката.

*Примерные практические работы.*

Выполнение чертежей деталей призматической и цилиндрической форм. Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката.

Художественная обработка материалов

Материалы и инструменты для вязания. Расчёт количества петель для изделия. Основные виды петель при вязании крючком. Вязание полотна крючком. Вязание спицами узоров из лицевых и изнаночных петель. Вязание цветных орнаментальных узоров. Башкирский орнамент. Создание с помощью компьютера схем вязание. Выбор темы для творческого проекта. Провести расчет себестоимости. Разработка эскиза изделия. Подобрать необходимый материал и оборудование. Составить последовательность выполнения работы. Изготовление аксессуара крючком или спицами, с элементами башкирского орнамента. Создать рекламный проспект изделию. Защита проекта.

7 класс

Введение.

Техника безопасности. Вводный инструктаж и первичный инструктаж.

Создание изделий из текстильных и поделочных материалов.

*Рукоделие.*

Ассортимент изделий, связанных на спицах. Приемы вязания на двух и пяти спицах. Условные обозначения. Технология выполнения вязанных изделий. Краткие сведения из истории старинного рукоделия. Изделия, связанные крючком, в современной моде. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Технология выполнения различных петель.

*Конструирование, моделирование и технология изготовления швейных изделий*

Краткие сведения из истории одежды. Современные направления моды. Роль конструирования в выполнении основных требований к одежде. Краткая характеристика расчетно-графической системы конструирования. Основные точки и линии измерения фигуры человека. Последовательность построения чертежей основы швейных изделий по своим меркам. Снятие мерок и запись результатов измерений. Построение чертежа швейного изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам. Изготовление выкройки ночной сорочки в натуральную величину. Моделирование ночной сорочки. Разработка фасона. Раскрой ночной сорочки. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка срезов горловины изделия. Обработка подкроенной обтачки. Обработка нижнего среза рукава. Обработка боковых срезов. Обработка нижнего среза. Окончательная отделка изделия.

*Элементы машиноведения.*

Классификация машин швейного производства по назначению, степени механизации и автоматизации. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Правила техники безопасной при работе с тканью и утюгом. Правила подготовки швейной машины к работе. Назначение, устройство и принцип действия регуляторов универсальной швейной машинки. Подбор толщины иглы и нитей в зависимости от вида ткани. Выполнение зигзагообразной строчки.

*Материаловедение*.

Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных и искусственных волокон. Изготовление нитей и тканей в условиях прядильного и ткацкого современного производства и в домашних условиях. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Виды переплетения нитей в ткани. Механические, физические, технологические, эксплуатационные свойства тканей. Сравнительная характеристика тканей из натуральных и химических волокон.

Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов

*Технологии ручной машинной обработки древесины и древесных материалов*

*Теоретические сведения.* Конструкторская и технологическая документация. Заточка и настройка дереворежущих инструментов. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации. Настройка и заточка дереворежущие инструменты. Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали. Технология шипового соединения деталей. Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Изготовление деталей и изделий различных геометрических форм по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Правила безопасного труда. 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. Контроль качества деталей. Шлифовка и отделка изделий. Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов. Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

*Примерные практические работы.*

Разработка чертежей деталей и изделий. Разработка технологических карт. Расчет отклонений и допусков на размеры деталей. Выполнение чертежей и технологических карт для деталей их древесины, изготовляемых на токарном станке.

*Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов*

*Теоретические сведения.* Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Резьбовые соединения. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов.

Токарно-винторезный и фрезерный станки: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе, приёмы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на станках. Основные операции токарной и фрезерной обработки, особенности их выполнения. Графическая и технологическая документация для изготовления изделий на станках. Операционная карта. Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков.

*Примерные практические работы.*

Ознакомление с термической обработкой стали. Выявление дефектов и их устранение.

Разработка операционной карты для изготовления деталей вращения и деталей, получаемых фрезерованием.

*Технологии художественно-прикладной обработки материалов*

*Теоретические сведения.* Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань). Художественное ручное тиснение по фольге. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла). Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Чеканка. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

*Примерные практические работы.*

Освоение технологии изготовления изделия тиснением по фольге. Разработка эскизов и изготовление декоративного изделия из проволоки. Ознакомление с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки.

Кулинария

Физиология питания. Понятие о процессе пищеварения, об усвояемости пищи. Обмен веществ; пищевые продукты как источник белков, жиров и углеводов; калорийность пищи; факторы влияющие на обмен веществ. Составление рациона здорового питания с применением компьютерных программ. Понятие о микроорганизмах; полезное и вредное воздействие микроорганизмов на пищевые продукты.

Изделия из теста. Виды теста, просеивания муки. Пищевые разрыхлители теста, их роль в кулинарии. Технология выпечки блинов. Технология приготовления пресного слоеного теста. Условия выпекания изделия из пресного слоеного теста, способы определения готовности. Рецептура приготовления песочного теста и рассыпчатость готовых изделий. Бисквитное тесто. Температура выпечки, определение готовности.

Сервировка стола. Этикет. Особенности сервировки стола к завтраку, обеду, ужину, празднику. Подача готовых блюд к столу. Правило подачи десерта. Эстетическое оформление стола. Правила поведения за столом. Прием гостей и правило поведения в гостях

Технология ведения дома.

Уход за одеждой из шелковых, льняных, хлопковых и шерстяных тканей.

Гигиена девушки. Косметика. Гигиена зрения. Правила ухода за кожей вокруг глаз. Индивидуальный уход за кожей лица.

Черчение и графика

Структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах. Понятие о системах конструкторской, технологической документации. ГОСТы и виды документации Использование условно-графических символов и обозначений для отображения формы.

Электротехнические работы

Виды источников и потребителей электрической энергии Соблюдение правил электробезопасности, правил эксплуатации бытовых электроприборов.

Технологии исследовательской и опытнической деятельности

*Теоретические сведения.* Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Основные технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание).

*Практические работы.* Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации с использованием сети Интернет. Разработка чертежей деталей и технологических карт для проектного изделия с использованием ПК. Разработка варианта рекламы. Подготовка электронной презентации проекта.

8 класс.

Введение.

Первичный инструктаж по ТБ в кабинете обслуживающего труда на рабочем месте. Обзор разделов, изучаемых в этом учебном году. Знать правила ТБ. Уметь использовать их на практике. Иметь представление о предстоящей работе.

Создание изделий из текстильных и поделочных материалов.

 *Рукоделие.*

Ассортимент изделий, выполняемых в технике вязания на спицах. Материалы и инструменты. Характеристика шерстяных, пуховых, хлопчатобумажных, льняных и шелковых нитей. Знать: – ассортимент вязаных изделий; – материалы и инструменты и правила их подготовки к работе. Правила подбора спиц в зависимости от толщины и качества пряжи. Техника набора петель. Начало вязания на 2 и 5 спицах. Знать и уметь использовать правила подбора спиц по толщине. Техника выполнения лицевых и изнаночных петель различными способами. Условные обозначения на схемах вязания спицами. Знать и уметь использовать технику выполнения петель различными способами; читать схемы. Закрепление полученных навыков. Вязание нитками разной толщины или цветов. Вязание по схеме. Иметь представление о вязании нитками разных цветов и толщины. Уметь вязать по схеме.

*Конструирование, моделирование и технология изготовления швейных изделий*

Шорты. Основные направления современной моды. Зрительные иллюзии в одежде. Выбор модели с учетом особенностей фигуры. Правила снятия мерок для шорт. Иметь представление об истории и современных направлениях в моде для шорт. Уметь выбрать модель с учетом особенностей фигуры. Снимать мерки для построения чертежа шорт.

Правила подготовки выкройки и ткани к раскрою. Знать и уметь использовать правила подготовки к раскрою. Особенности раскладки на ворсовых тканях и тканях в полоску и клетку. Иметь представление об особенностях раскладки выкройки на ворсовых тканях, тканях в полоску и клетку. Уметь применять правила раскладки выкройки. Правила обработки кокеток с глухим и отлетным краем. Виды строчек и отделки кокеток. Технология обработки вытачек и складок. Иметь представление о способах обработки кокеток и технологии обработки вытачек. Уметь выполнять обработку кокеток и вытачек. Виды карманов и способы их обработки. Иметь представление о видах карманов и способах их обработки. Способы перевода линий и точек. Уметь переводить линии и точки на ткани, скалывать и сметывать детали. Причины дефектов и способы их устранения. Иметь представление о причинах дефектов. Уметь их исправлять. Технология обработки застежки тесьмой «молния». Знать правила обработки застежки тесьмой «молния». Уметь применять эти правила. Технология обработки шлевок и пояса. Знать и уметь выполнять обработку шлевок и пояса. Техника потайного подшивочного стежка. Режимы ВТО изделия из синтетических тканей. Уметь выполнять потайной подшивочный стежок. Знать режимы ВТО изделий из синтетических тканей.

Технология ведения дома.

Бюджет семьи и его составляющие (доходы и расходы). Виды доходов и расходов. Планирование бюджета семьи. Цены на рынке товаров и услуг. Уметь рационально рассчитывать бюджет семьи. Иметь представление о доходах и расходах семьи, ценах на товары и услуги. Особенности ценообразования. Цены на рынке товаров и услуг, возможности минимализировать расходы семьи. Иметь представление о ценообразовании и ценах на рынке товаров и услуг и возможностях уменьшить расходы семьи. Потребительские качества товаров и услуг, их влияние на цену и спрос. Расчет минимальной стоимости потребительской корзины. Способы совершения покупок. Иметь представление о качестве товаров и услуг, их влиянии на спрос и цены. Уметь рассчитать стоимость минимальной потребительской корзины. Права потребителей и организации, призванные их защищать. Реклама и потребитель. Знать права потребителей и организации, их защищающие. Иметь представление о свойствах рекламы. Реклама в Республике Башкортостан.

Виды бизнеса и его классификация. Капитал и прибыль. Связь семейного хозяйства с государством. Иметь представление о видах бизнеса, капитале и прибыли, связях семейного бизнеса с государством. Потребности населения и рынка в товарах и услугах. Уметь анализировать потребности рынка и свои возможности.

**Современное производство и профессиональное самоопределение**

*Теоретические сведения.* Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Здоровье и выбор профессии.

*Примерные практические работы.*

Ознакомление с деятельностью производственного предприятия или предприятия сервиса. Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда. Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда. Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Проведение диагностики склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

Художественная обработка материалов.

Художественное творчество и народные ремесла. Художественная вышивка башкирского народа. Подготовка к вышивке. Знакомство с техникой белая гладь, атласная штриховая гладь, швы «узелки» и «рококо», двустороння гладь, художественная гладь. Вышивание пейзажа Республики Башкортостан. Выбор темы творческого проекта. Работа над проектом. Защита творческих проектов.

Черчение и графика

Построение чертежа и технического рисунка. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Выполнение чертежных и графических работ, с использованием чертежных инструментов.

Электротехнические работы

Бытовые электрические приборы. Электроосветительные приборы.

Технологии исследовательской и опытнической деятельности

*Теоретические сведения.* Последовательность проектирования. Реализация проекта. Оценка проекта. *Практические работы.* Обоснование темы творческого проекта. Поиск и изучение информации. Разработка вариантов, выбор варианта, подготовка документации. Выполнение проекта. Оформление пояснительной записки и проведение презентации с помощью ПК.

*Варианты творческих проектов:* «Семейный бюджет», «Бизнес-план семейного предприятия», «Мой профессиональный выбор» и др.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Разделы | классы |
| 5 кл. | 6 кл. | 7 кл. | 8 кл. |
| 1 | Введение | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Создание изделий из текстильных и поделочных материалов. | 20 | 21 | 25 | 11 |
|  | 1.Рукоделие | - | - | 4 | 4 |
|  | 2. Материаловедение. | 4 | 3 | 3 | - |
|  | 3.Элементы машиноведения.  | 3 | 3 | 3 | - |
|  | 4. Конструирование, моделирование и технология изготовления швейных изделий | 13 | 15 | 15 | 7 |
| 3 | Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов | 25 | 25 | 26 | - |
|  | 1.Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов  | 7 | 6 | 6 | - |
|  | 2.Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов  | 13 | 14 | 15 | - |
|  | 3.Технологии художественно-прикладной обработки материалов  | 5 | 5 | 5 | - |
| 4 | Кулинария | 7 | 7 | 6 | - |
| 5 | Технология ведения дома. | 2 | 6 | 3 | 6 |
| 6 | Черчение и графика | - | 3 | 2 | 2 |
| 7 | Электротехнические работы | 2 | - | 2 | 2 |
| 8 | Художественная обработка материалов | 6 | 7 | - | 5 |
| 9 | Современное производство и профессиональное самоопределение.  | - | - | - | 3 |
| 10 | **Технология творческой, исследовательской и опытнической деятельности.** | 5 | - | 5 | 5 |
|  | **ИТОГО** | 70 | 70 | 70 | 35 |