**Технологическая карта открытого урока**

**для учащихся 8 класса**

**Учитель: Рыбакова Н.Н.**

**Урок № 31-32:** **Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой проблемы**

**Разделы: "Культура технологической подготовки производства в проектной деятельности". "Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии перспективы их развития"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Тип урока****:* урок комбинированный, общей методологической направленности развивающего и личностно- ориентированного обучения проектной деятельности; с элементами технологий: развивающего и проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, дифференцированного обучения, АСО, информационных, коммуникационных, деловой игры. | | | | | |
| ***Цель урока:*** учить обучающихся организации своей деятельности в работе над проектом | | | | | |
| ***Педагогические задачи:*** познакомить обучающихся с технологическим процессом производства продукции, посредством выполнения проекта в предпринимательской деятельности; способствовать развитию творческих способностей, технического и технологического мышления; формировать у обучающихся такие качества личности, как настойчивость в достижении поставленных целей, ответственность, трудолюбие, толерантность; ориентировать обучающихся на выбор профессий, связанных с технологическим процессом; ориентировать обучающихся на профессиональный выбор в области производственной деятельности технического направления. | | | | | |
| ***Задачи для обучающихся:*** познакомиться с технологическим процессом производства продукции, посредством выполнения проекта в предпринимательской деятельности; способствовать развитию у себя творческих способностей, технического и технологического мышления; формировать у себя такие качества личности, как настойчивость в достижении поставленных целей, ответственность, трудолюбие, толерантность; ориентироваться на профессиональный выбор в области производственной деятельности технического направления. | | | | | |
| ***Формы работы***: коллективная, групповая, индивидуальная. | | | | | |
| **Планируемые результаты** | | | | | |
| **Предметные** | | **Метапредметные** | | **Личностные** | |
| ***Знания:*** о проекте порядке его разработки, подготовке к защите и роли в разрешение личностно значимой проблемы  ***Умения:*** оформлять пояснительную записку, изготавливать изделие, презентацию, использовать полученные знания о проекте  на уроке и в будущей практической жизни. человека. | | ***Познавательные:*** анализ, умения делать выводы, поиск информации с использованием ресурсов библиотек Интернета в области технологического производства в основе предпринимательской деятельности.  ***Регулятивные***: целеполагание, анализ ситуации и моделирования, планирование, волевая регуляция, оценка и самооценка.  ***Коммуникативные***: диалог, монолог, организация учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками. | | Формирование мотивации и самомотивации к работе над проектом;  смыслообразование, саморазвитие, мотивация учебной деятельности, реализация, творческого потенциала. Развитие: готовности к самостоятельным действиям в работе над проектом, технического, технологического, экономического и предпринимательского мышления.  Контроль, самоконтроль, рефлексия | |
| **Образовательные ресурсы**: Интернет, конспект; дидактический и раздаточный материал; бизнес-план, устав; листы бумаги; чертёжные принадлежности; презентация; учебник "Технология" 8 класс: Технический труд под ред. В.Д. Симоненко, М.: Вентана-Граф, 2011г.; Технология. Технология ведения дома: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.В.Синица, В.Д. Симоненко. – М.: Вентана\_Граф,2012.; Технология: 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /(Н.В. Синица, П.С, Самородский, В.Д. Симоненко и др.) -4 изд. Перераб. – М.: Вентана-Граф. 2013. Технология. 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова и др.; под ред. В.М. Казакевича. \_ М.: Просвещение, 2017. – 255 с.; карточки задания; ресурс интернет; презентация. | | | | | |
| **Организационная структура урока:** | | | | | |
| **Этап урока** | **Содержание деятельности учителя** | | **Содержание деятельности обучающихся**  **(осуществляемые действия)** | | **Формируемые способы деятельности**  **УУД** |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** |
| **I. Организационный момент**. | Организация урока. Приветствие. Упражнение на внимание с музыкальным сопровождением Оскара Петерсона «Любимый цветок».  Настрой на творчество и созидание, раскрытие своих способностей.    Контроль посещаемости и готовности обучающихся к уроку. Обеспечение рабочего места необходимым оборудованием, инструментами и дидактическими материалами. Рассадка по группам. Проверка домашнего задания совмещена с практической деятельностью в работе над проектом.  Инструктаж по организации работы на уроке и ТБТ при работе с оборудованием и инструментами. | | Организация урока. Упражнение на внимание с музыкальным сопровождением Оскара Петерсона «Любимый цветок».  Настроены на творчество и созидание, раскрытие своих способностей.  Слушают выполняют. Выполняют.    Контроль посещаемости и готовности обучающихся к уроку,  Подготавливают материалы своего домашнего задания. Готовятся к проверке задания. Рассаживаются по группам. Слушают инструктаж по организации работы на уроке И ТБ с оборудованием урока.  Знакомятся с заданиями. Задают при необходимости вопросы по организации урока. | | ***Личностные:*** самоорганизация  Настрой на учебную деятельность.  ***Регулятивные:*** способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке |
| **II. Актуализация** | Фронтальная работа.  Предлагает выяснить, что такое проект? Для чего он выполняется. Какова основная цель проекта?  Чего вы хотите добиться?  Из каких частей состоит проект? Что содержит техническая документация?  Отчего зависит качество выполнения проекта?  Обсуждение с опорой на знания учащихся. | | Настрой на урок  Фронтальная работа:  Отвечают на вопросы учителя, включаясь в учебную деятельность.  Что такое проект? Для чего он выполняется?  Какова основная цель проекта?  Чего вы хотите добиться?  Из каких частей состоит проект? Что содержит техническая документация?  Отчего зависит качество выполнения проекта?  *Проект ( от лат.* ***Projectus)*** *–* «брошенный вперёд», временное  предприятие - предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.  Проект производства, работ (ППР) – основной документ, организующий производство работ в соответствии с технологическими правилами, требованиями к охране труда, экологической безопасности и качеству работ. | | ***Личностные:*** умение излагать свои мысли  ***Коммуникативные***: взаимодействие с учителем  ***Познавательные***: умение строить речевое высказывание |
| **III. Сообщение темы урока.**  **Определение целей урока.** | Предлагает сформулировать тему урока и определить цели урока используя систему:  ***Реализация, проекта, направленного, разработка, персонального, проблемы, на, обучающихся, значимой, для личностно, разрешение, и***  ***Тема урока***: **«Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающихся проблемы»**  ***Цель урока****:* **учить обучающихся организации своей деятельности в работе над проектом.**  ***Педагогические задачи:*** познакомить обучающихся с технологическим процессом производства продукции, посредством выполнения проекта в предпринимательской деятельности; способствовать развитию творческих способностей, технического и технологического мышления; формировать у обучающихся такие качества личности, как настойчивость в достижении поставленных целей, ответственность, трудолюбие, толерантность; ориентировать обучающихся на выбор профессий, связанных с технологическим процессом; ориентировать обучающихся на профессиональный выбор в области производственной деятельности технического направления.  ***Задачи для обучающихся***: познакомиться с технологическим процессом производства продукции, посредством выполнения проекта в предпринимательской деятельности; способствовать развитию у себя творческих способностей, технического и технологического мышления; формировать у себя такие качества личности, как настойчивость в достижении поставленных целей, ответственность, трудолюбие, толерантность; ориентироваться на профессиональный выбор в области производственной деятельности технического направления. | | Формулируют тему урока совместно с учителем и определяют цель и задачи для обучающихся  ***система технологическая удовлетворения нужд базовых и социальных как средство человека***  ***Тема урока:*** **«Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающихся проблемы»**  ***Цель урока:*** организовать свою деятельность обучающихся по изучению темы урока.  ***Задачи для обучающихся***: познакомиться с технологическим процессом производства продукции, посредством выполнения проекта в предпринимательской деятельности; способствовать развитию у себя творческих способностей, технического и технологического мышления; формировать у себя такие качества личности, как настойчивость в достижении поставленных целей, ответственность, трудолюбие, толерантность; ориентироваться на профессиональный выбор в области производственной деятельности технического направления. | | ***Личностные:*** формулирование темы, цели, задач урока; ориентированность на организацию своей деятельности;  ***Коммуникативные:*** выражение своих мыслей, аргументация своих мнений  ***Регулятивные:*** планирование последовательных действий |
| **IV. Повторение пройденного материала (Домашнее задание)** | Даёт техническое задание и предлагает раскрыть суть его содержания. (слайд 7).  Работа в паре.  Информация директора фирмы об Уставе предприятия.  Задаёт наводящие вопросы.  Инструктирует.  Использует презентацию | | Знакомятся с техническим заданием. Распределяют между собой обязанности.  Директор фирмы представляет «Устав фирмы», кратко раскрывая содержание его статей. (Слайд 8,9 )  Называет тему проекта, выявляет проблему, её актуальность, новизну. Ставит цели и задачи, определяет гипотезу и даёт краткую аннотацию.  Главный инженер работает над бизнес-планом и даёт его краткую характеристику. (Слайд с 12 по 18)  Директор фирмы ООО «ВЕЛОМАСТЕР» даёт обоснование проекту. Освящая требования к выпускаемой продукции, предлагает банк идей. Проводит исследование рынка. (Слайд 10,11)  Главный инженер организует работу сотрудников. Знакомится с заданиями групп, оказывает им помощь при необходимости, даёт советы.  Директор и главный инженер  внимательно следят за всей работой и готовятся в конце урока сделать заключение по проекту.  Работают с презентацией. | | ***Личностные:*** показали результат освоения знаний ранее изученного учебного материала  ***Коммуникативные:*** работают в группе и самостоятельно  ***Познавательные:*** извлекают информацию, пользуются справочными материалами, логически строят цепочку высказывания. |
| **V. Физминутка** | Предлагает провести производственную гимнастику. | | Слушают учителя и выполняют производственную гимнастику под музыкальное сопровождение. | | ***Личностные:*** ориентированы на сбережение своего здоровья. |
| **VI. Открытие нового знания, нового способа действия.** | Организует работу группы 1.  ***Комплексное задание №1 (***Слайд 20)  **1.** Дать понятие конструированию. 2. Что включает в себя процесс конструирования 3. Построить чертёж трубы рамы велосипеда. 4. Дать понятие моделированию и определить её этапы и цель. 5. Предложить материалы для изготовления велосипеда и обосновать их выбор. 6. Изготовить велосипед, в соответствии с требованиями технологической карты.  Что такое проектирование?  Перечислить компоненты проектирования (Слайд 21)  Определение конструирования. (Слайд 23)    Определение конструкции. Этапы конструирования. (Слайд 23)  Вариативность в конструировании. Требования к конструкции изделия. Слайд 24)  Моделирование как метод познания, её цель, общие требования (слайд 26)  Этапы моделирования (Слайд 27)  Проведём мозговую атаку.  ***Комплексное задание № 2:***  **Мозговая атака**  1.Поясните явление проектирования велосипедной рамы в форме полой трубы?  2.Почему данная конфигурация рамы, выполненная в форме полой трубы в процессе эксплуатации, не ломается?  ***Рассуждение:*** Подсказка  Обратимся к зерновым растениям, например, таким, как рожь, пшеница, ячмень. Кто-нибудь из вас пил сок через трубочку? А какую форму имеет стебель этих зерновых культур? Что с ним происходит в природе, во время его роста и созревания? Каким негативным явлениям природы подвергаются стебель растения и само растение? Какую связь зерновые культуры имеют с нашей велосипедной рамой? Поясните.  3.Как повлияет на конструкцию велосипеда выполнение рамы из литого материала?  Знакомство с металлами.  Какие материалы вы предлагаете для вашей продукции и почему? Обоснуйте свой ответ.  В чём преимущества стали и её недостатки (Слайды 30, 31,32)  Подборка материалов через источники информации с учётом их свойств.  Какие материалы ещё могут быть использованы в вашем проекте? Какими источниками информации вы пользовались при выборе материалов для проекта. Где применяется сталь? (Слайд 34).  Знакомство с технологией изготовления велосипеда. Покажите нам какое изделие вы изготовили? Какова технология изготовления велосипеда? Какой технологический документ помогает работнику правильно изготовить изделие? (Слайды 35, 36, 37, 38); Приложение  Какая роль в изготовлении изделия отводится оборудованию. Обсудим вместе, а выбор своего оборудования и инструментов обоснуйте, опираясь на комплексное задание №3.  ***Комплексное задание № 3:* Экономика, Эргономика, Оборудование, Качество** (Слайд 39)  1. Дать характеристику выбранному оборудованию. 2. Каково назначение эргономики в проектировании изделий. 3. Освятить вопросы организации контроля качества на производстве. 4. Выполнить экономические расчёты по определению себестоимости и прибыли на примере одной из моделей велосипедов.  Особенности организации контроля качества в вашей фирме. (48, 49)  *Дополнительный материал* На производстве существует служба контроля качества (ОТК и КСУКП). Контроль качества начинается с разработки конструкторско-технологической документации производства. Подчиняются отделы руководителю предприятия в редких случаях главному инженеру. Они обладают большими полномочиями и могут остановить выпуск продукции в случае выпуска бракованной продукции. Брак идёт за счёт виновных в его допущении. Без разрешения контрольной службы выпуск продукции не возобновляется до полного устранения причины возникновения брака. Контроль качества осуществляется на всех предприятиях. Службе контроля подчиняются контролёрам, находящихся в цехах. Особое внимание служба контроля, уделяет стандартизации и сертификации продукции.  *Проверь себя.* Как осуществляете и для чего экономические расчёты. Для чего проводится амортизация оборудования? Как рассчитывается себестоимость изделия? Какова прибыль? (Слайды 50,51).  Организации труда на производстве уделяется важное внимание. Давайте рассмотрим следующее задание. ***Комплексное задание № 4:* Безопасность, Реклама, Профессии** 1. Организовать охрану труда и НОТ на производстве.2.Решить проблему экологии производства.3.Познакомить обучающихся с некоторыми профессиями данного производства.4.Провести рекламную кампанию своей продукции.  Определить основные понятия охраны труда и НОТ. Основные задачи и функции охраны труда на производстве.  Сообщение дополнительных знаний в зависимости от полноты ответов обучающихся.  Обобщение общих задач и функций охраны труда.  Экологии во всём мире, в том числе и у нас уделяется постоянное внимание. Решение этой проблемы на вашем предприятии мы и затронем. (Слайд 55) Обсуждение по вопросам деловых статей, опыта обучающихся.    Продвижение продукции на рынке ответственный момент в деятельности любого производства. Без решения этого вопроса трудно привлечь внимание потребителя к продукции производства. Необходимо определиться со способами передачи рекламной информации. Определить задачи и выявить функции рекламы. Уделить место исследованию и проследить за числом продаж ростом прибыли. Для этого нужно выбрать наиболее действенные виды реклам. Слайды 56, 57, 58).  Практическое исследование, наблюдение.  *Представление сведений о профессиях.*  Организуют работу предприятия специалисты, имеющие определённое образование. Поэтому  Надо знать и понимать какие существуют профессии и охарактеризовать их деятельность, и назначение.  *Дополнительная информация.*  Во всех технических вузах уделяется большое внимание техническим дисциплинам, таким как, высшая математика, начертательная геометрия, теоретическая, механика, сопротивление материалов, теоретической механике, теплотехнике, термодинамике, физике, электротехнике, черчению и графике, химии, иностранному языку, технологиям по профилю, разным конструкционным материалам, конструированию и моделированию изделий, экономике, маркетингу, экологии, организации труда на производстве, вопросам стандартизации и сертификации продукции, проектированию технологический процессов, трудовому законодательству и другим. Поэтому специалисты такого уровня подготовки высокой квалификации. И вам следует обратить серьёзное внимание на технические предметы уже в школе. | | ***Смотрят презентацию. Работают с источниками информации, согласно комплексному заданию.***  ***Записывают определения в тетрадь.***  ***Комплексное задание № 1: (Слайд 20)***  1. Дать понятие конструированию. 2. Что включает в себя процесс конструирования 3. Построить чертёж трубы рамы велосипеда. 4. Дать понятие моделированию и определить её этапы и цель. 5. Предложить материалы для изготовления велосипеда и обосновать их выбор. 6. Изготовить велосипед, в соответствии с требованиями технологической карты.  Обсуждают и отвечают на вопросы задания.  ***Проектирование*** (от лат. projectus, буквально — брошенный вперёд) – процесс создания проекта – прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, состояния.  ***Компоненты проектирования (слайд 21)***  ***-*** формирование идеи – установление пути решения поставленной задачи, в том числе выбора принципа работы изделия, его схемы; - конструирование – назначение материала, формы, размеров и точности изделия; конструирование является результирующим компонентом процесса проектирования;  ***Конструирование –*** это часть процесса проектирования, которая включает в себя выбор формы, размеров детали, назначение материала и т.д. (слайд 22, 23)  ***Конструирование —*** деятельность по созданию материального образа разрабатываемого объекта, ему свойственна работа с [натурными моделями](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C) и их графическими изображениями ([чертежи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%91%D0%B6), [эскизы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B7), компьютерные модели).  ***Конструирование –*** это разработка конструкции изделия. (Слайд 23) ***Конструкция –*** строение, устройство, взаимное расположение частей какого-либо предмета, определяющегося его назначением. ***Конструирование*** – это сложный и многооперационный технологический процесс, который включает в себя: - зрительное представление изделия; - составление эскизов, технических рисунков, чертежей; - подбор необходимого материала; - изготовление опытного образца; - испытание на прочность и работоспособность; - устранение недостатков.  Перед разработчиком (конструктором) в процессе конструирования возникает множество вариантов изделия. Слайд 24) ***Многовариантность*** в конструировании называют ***вариативностью.*** Наконец, изделие должно быть ***технологичным (простым) в изготовлении, прочным, надежным и экономичным. Технологичным***считают изделие, изготовленное с наименьшими затратами времени, труда, средств и материалов. ***Прочное изделие*** воспринимает заданную нагрузку без разрушения. ***Надежное изделие*** служит безотказно в течение длительного срока. ***Экономичным***считают изделие с малым расходом материалов, которое при использовании не требует дополнительных расходов ***Технологичность, прочность, надежность и другие свойства*** являются и основными принципами конструирования, изготовления и эксплуатации изделий.  ***Все вышеперечисленные необходимые свойства изделия составляют его качество.***  Одним из приёмов конструирования является ***моделирование. (Слайд 25)***  ***Моделирование*** – это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей.  Процесс построения модели называется ***моделированием,*** *другими словами****, моделирование –*** это процесс изучения строения и свойств оригинала с помощью модели. (Слайд 26)  ***Модели используют для проверки и получения новых знаний об исследуемых объектах.***  ***Общие требования к модели:*** *адекватность; точность; универсальность; целесообразная экономичность;*  ***Цель моделирования –*** это назначение будущей модели, которая и объединяет свойства объекта оригинала, которые должны быть воспроизведены в модели.  ***Этапы моделирования (Слайд 27)***  ***1 этап: Постановка задачи***  - описание задачи;  - цель моделирования;  - анализ объекта***.***  ***2. Этап: Разработка модели***  - вариативность;  ***3 этап: Компьютерный эксперимент***  ***-*** план моделирования;  - технологии моделирования  ***4. Этап: Анализ и его результаты***  - анализ моделирования;  - результаты соответствующей цели;  - результаты не соответствует цели.  (слайды с 21-27)  Рассуждают, ошибаются, исправляют свои ошибки. Отвечают на вопросы. Делают зарисовки чертежей.  Слушают, выполняют, рассуждают***.***  ***Комплексное задание № 2:***  ***Мозговая атака***  1.Поясните явление проектирования велосипедной рамы в форме полой трубы?  2.Почему данная конфигурация рамы, выполненная в форме полой трубы в процессе эксплуатации, не ломается?  ***Рассуждение:***  ***Обратимся к зерновым растениям,*** например, таким, как рожь, пшеница, ячмень. Кто-нибудь из вас пил сок через трубочку? А какую форму имеет стебель этих зерновых культур? Что с ним происходит в природе, во время его роста и созревания? Каким негативным явлениям природы подвергаются стебель растения и само растение? Какую связь зерновые культуры имеют с нашей велосипедной рамой? Поясните. 3.Как повлияет на конструкцию велосипеда выполнение рамы из литого материала?  ***Выбирают лучший вариант ответа.***  ***Предлагают в качестве материалов Сталь –*** сплав железа и углерода. ***Главные привлекательные качества стали*** – высокая прочность при доступности сырья и относительно простом способе производства. Именно такая комбинация и ставит сплавы железа в позицию абсолютного лидера. На сегодня попросту не существует такой области народного хозяйства, где стали не занимали бы позицию конструкционного материала.  ***Из них***[***железо обеспечивает пластичность***](http://stroyres.net/metallicheskie/vidyi/chyornyie/zhelezo/fizicheskie-harakteristiki.html)***и вязкость,*** благодаря чему сталь относят к деформируемым, ковким сплавам. А углерод – твердость и прочность, так как твердость всегда сочетается с хрупкостью. Добавка углерода невелика и даже в специализированных составах не превышает 3,4%. Добавка хрома придаёт жаростойкость, а никеля – стойкость к коррозии и вязкость. Сталь подвергается холодному и горячему деформированию, закалке и т.д. сталь прочнее и твёрже чугуна. Легко поддаётся механической обработке благодаря низкому содержанию углерода. Сталь не сохраняет тепло, но подвергается закалке.  ***Преимущества стали:***  - высокая прочность и твердость – свойственно всем видам; - огромное разнообразие свойства, обусловленное разным составом и разными методами обработки; - вязкость и упругость, достаточные для применения на всех участках, где требуется стойкость к ударным, статическим и динамическим нагрузкам при отсутствии остаточной деформации;- легкость механической обработки – сварка, нарезка, сгибание; - очень высокая износостойкость по сравнению с другими конструкционными материалами и, соответственно, долговечность; - распространенность сырья и экономически выгодный метод производства, что обуславливает доступную стоимость сплавов.  ***Применение стали***  Большая часть конструкций, устройств, деталей, арматуры, проволоки, труб, металлочерепицы, ступени, перилла, лестницы, болты, гайки, гвозди, подшипники и др.  Демонстрируют своё изделие и кратко информируют о технологии его изготовления. Процесс изготовления изделия начинается ч с заготовки труб под сильным давлением. Далее их сваривают, используя серебро и бронзу для качественной сварки. После охлаждения рамы расправляют. Наносят краску, сушат в сушильной камере и приклеивают лейблы. Далее идёт сборка в соответствии с технологической последовательностью или технологической карты.  ***Комплексное задание № 3: с Экономика, Эргономика, Оборудование, Качество (Слайд 39)***  ***Дать характеристику выбранному оборудованию.*** 2. Каково назначение эргономики в проектировании изделий. 3. Освятить вопросы организации контроля качества на производстве. 4. Выполнить экономические расчёты по определению себестоимости и прибыли на примере одной из моделей велосипедов.  Работают над заданием и раскрывают суть его содержания. Обращают особое внимание на оборудование, так ка от его использования зависит качество изделий и производительность труда. (Слайды с 40 по 43) Станок гибочный. Это приспособление для сгибания труб под небольшим углом. Станок для гибки труб CNC38 – это универсальное автоматическое программируемое электрогидравлическое оборудование непрерывно-циклического действия, которое широко используется во многих направлениях металлообработки и, в частности, в цикле производства велосипедных рам. Станок труборезный. Необходим для отсечения излишков трубы. Станок для нарезки железных труб НТ-10-043 – это стационарная автоматическая электрогидравлическая металлургическая машина горизонтального типа, которая может длительно и безостановочно задействована во многих технологических процессах Станок для сварки НТ-60-190 представляет стационарный полуавтоматический аппарат непрерывного циклического действия, предназначенный для промышленных предприятий, которые специализируются на массовом производстве колёс для мотоциклов, велосипедов, колясок, прицепов и прочего. Окрасочно-сушильная камера trommelberg sb7427.02. В качестве инструментов применяют в основном гаечные ключи.    Отражают роль эргономики в организации производства. (Слайды с 44 по 47). Объясняют, что эргономика кмплексно изучает трудовую деятельность человека в системе «человек-техника-среда». Целью эргономики является изучение закономерностей трудовых процессов, роли человеческих факторов в трудовой деятельности и повышение эффективности производства при соблюдении условий безопасности труда. Исследования её базируются на закономерностях психологических и физиологических процессов в трудовой деятельности человека. Одним из её составляющих является воздействие цвета на психологию человека. Это воздействие влияет как на работника, так и на потребителя, приобретающего продукцию данного производства. Раскрывают суть отдельных видов цветовой окраски, используемой на производстве и их влиянии на работников и потребителей. Эргономика становится важной составляющей технологического процесса, решая задачи трудовой деятельности человека и безопасности его здоровья. Кроме того, выбранные цвета помогут раскрепоститься и вдохновитьна творческое созидание и самореализацию.  ***Важное внимание уделено контролю качества выпускаемой продукции. (Слайды 48, 49) На фирме осуществляются виды контроля качества: - нормоконтроль –*** вид контроля технической документации; ***- входной контроль*** предотвращающий использование в процессе производства некачественного сырья, оборудования и т.п. ***- контроль соблюдения технологической дисциплины*** необходим для профилактики возникновения брака и предупреждения нарушений технологических процессов; осуществляется соблюдением ***требований НТД; - самоконтроль*** на рабочем месте в соответствии с требованиями контрольной документации осуществляется самим рабочим с целью недопущения брака на всех этапах выполнения технологического процесса изготовления изделия, формирования коллективной ответственности участников бригады за качество изготовления выпускаемых изделий; ***- контроль качества готового***  ***;***  ***- контроль качества продукции на всех этапах производства осуществляемый работниками*** служб контроля качества (ОТК КСУКП ***-*** отдел технического контроля комплекснойт системы управления качеством)Проведена ***сертификация*** продукции, рабочих мест и экологическая сертификация. Вся продукция выпускается в соответствии с требованиями ГОСТов и другой нормативной документации. Проводится ***аудит*** качества.  ***Бизнес –план*** помогает предпринимателю решить следующие ***основные задачи:*** Определить конкретные направления деятельности фирмы, целевые рынки и место фирмы на этих рынках; (Слайды 50, 51)Сформулировать долговременные и краткосрочные цели фирмы, стратегию и тактику их достижения; Определить лиц, ответственных за реализацию, стратегии;Выбрать состав и определить показатели товаров и услуг, которые будут предложены фирмой потребителям; Оценить производственные и торговые издержки по их созданию и реализации; Выявить соответствие имеющихся кадров фирмы, условий мотивации их труда предъявляемым требованиям для достижения поставленных целей;Определить состав маркетинговых мероприятий фирмы по изучению рынка, рекламе, стимулированию продаж, ценообразованию, каналам сбыта продукции и др.; Оценить финансовое положение фирмы и соответствие имеющихся финансовых и материальных ресурсов возможностям достижения поставленных целей; предусмотреть трудности, «подводные камни», которые могут помешать практическому выполнению бизнес-плана. Выполненные экономические расчёты на одну из марок, выпускаемых велосипедов показали, что выпуск данной продукции приносит прибыль подтвердив эффективность нашего производства. Это значит, что данную продукцию можно смело запускать в производство.  ***Принимают задание и выполняют его. Комплексное задание № 4: Безопасность, Реклама, Профессии.*** 1. Организовать охрану труда и НОТ на производстве. 2.Решить проблему экологии производства. 3.Познакомить обучающихся с некоторыми профессиями данного производства. 4.Провести рекламную кампанию своей продукции. Охрана труда на производстве предусматривает подготовку, утверждение и осуществление правовых, организационных, социальных, экономических, научных, технических, лечебных, санитарных и профилактических мероприятий, которые направлены на сохранение жизни работника, его здоровья и трудоспособности. ***НОТ – научная организация труда,*** включающая режим работы предприятия, перерыв на обед, цветовое решение помещения, освещение, вентиляцию, расстановку оборудования, организацию рабочего места и многое другое. (Слайды 53,54)  ***Задачи и функции охраны труда на производстве заключаются в разработке и выполнении мероприятий, направленных на обеспечение: -*** *безопасности, здоровых и надлежащих условий труда; - содержания в соответственном безопасном состоянии производственного оборудования, сооружений, инженерных сетей и зданий; - введение безопасных технологических процессов; - персонала средствами защиты; - организации обслуживания каждого работника безопасными способами управления технологическими процессами; - пропаганды охраны труда; - учёта, анализа и оценки условий деятельности; - обязательного страхования персонала; - оптимальных режимов работы и отдыха; - санитарного и бытового сервиса; - организации лечебного и профилактического обслуживания персонала.*  ***Слушают и приступают к решению экологической проблемы на производстве.***  Это в первую очередь касается оптимизации и совершенствования экологически безвредных и ресурсосберегающих технологических процессов, создания комплексных безотходных производств, широкого применения водооборотных схем, систем контроля за выбросами загрязняющих веществ в окружающую среду и состоянием природных объектов и всей биосферы с целью ранней диагностики начавшихся изменений. Обучающиеся подводят итог экологической и технологической безопасности производства велосипедов. ***Главной целью рекламы является –*** донесение информации от рекламодателя до целевой аудитории, увеличение объёма реализации товаров и услуг ***Задача рекламы*** – побудить представителей целевой аудитории к действию***. Функция рекламы –*** предоставление покупателям информации о товарах и услугах через различные информационные средства. Поведённое социологическое исследование подтвердило увеличение числа продаж и рост прибыли.  Ориентация на профессии производства технического назначения очень важна, для развития экономики нашего региона и страны в целом. Обучающиеся знакомят нас с некоторыми видами профессий, их особенностями и требованиями, предъявляемыми как к человеку, так и к профессии. (Слайды с 59 по 68). Это профессии Экономиста, Инженера-технолога, Инженера-Механика, Инженера-Конструктора, Инженера -Электрика, инженера Эколога и других. (Информация о профессиях в приложении ). Принимают информацию к сведению. | | ***Познавательные: умеют пользоваться учебным материалом и понимают его, владеют терминологией***  ***Личностные: настроенность на продуктивную учебную деятельность***  ***Коммуникативные: владеют искусством беседы, взаимодействуют с учителем и обучающимися.***  ***Регулятивные: планируют свою деятельность, прогнозируют возможный вариант действий.***  ***Познавательные: умело работают с текстом, выделяя нужную информацию.***  ***Личностные: проявляют интерес, умеют слушать.***  ***Регулятивные: демонстрируют свои знания о предметах труда. Коммуникативные: взаимодействуют друг с другом, проявляя толерантность.***  ***Познавательные: пользуются справочным материалом.***  ***Регулятивные: корректируют варианты моделей.***  ***Личностные: отстаивают свою точку зрения в многообразных мнениях других***  ***Коммуникативные: учитывают позицию собеседника при обсуждении.***  ***Регулятивные:*** оценивают себя и одноклассников.  ***Познавательные: извлекают нужную информацию, пользуясь различными источниками информации;*** устанавливают причинно-следственные связи.  ***Коммуникативные:*** слушают и ведут диалог с учётом позиции собеседника.  ***Личностные:*** саморазвиваются и активизируют мыслительную деятельность.  ***Регулятивные:*** прогнозируют предшествующее событие.  ***Личностные:*** формируют личный практический опыт в сферах производства. |
| **VIII. Применение знаний и способов действий.**  ***Практическая работа № 24:* Работа над конструкцией транспорта**  ***Вводный инструктаж***  ***Текущий инструктаж.***  ***Заключительный инструктаж*** | **Практическая работа №24: Работа над конструкцией транспорта** на примере изменения конструкций велосипеда, мотоцикла и автомобиля комплексное задание № 5 (разноуровнего характера)  ***Цель***: развитие творческого воображения и конструкторских навыков  ***Комплексное задание № 5***: (мозговой штурм). Практическое исследование.  ***Теоретическое задание*:**  А. Используя ранее изученные уклады развития техники, изменить конструкцию следующих видов транспортных средств: велосипеда, мотоцикла, автомобиля.  Б. Соблюдать правила безопасной работы с чертёжными инструментами.  В. – Дать определение изобретению  **Практическое задание:**  Г.- Придумать необычные, нестандартные функции выбранного вами транспортного средства  Д.- Объяснить свой выбор  Е.- Оформить на листе бумаге или на доске.  Ж.- Дать название вашему новому изобретению.  З. – Презентовать ваш продукт труда.  И. – Является ли это задание творческим. Если да, то в чём оно проявляется.    Консультирует обучающихся по оформлению практической работы  Инструктаж по безопасности труда при пользовании чертёжными инструментами. Работа с учебником с инструкциями учебника черчения. Консультирует построение чертежей.  1.Опасности в работе: порезы; травмирование рук; ушибы. 2.Что нужно сделать до начала работы? Подготовить инструменты и приспособления к работе. 3.Что нужно сделать во время работы: работать только с исправными инструментами 4.Что нужно сделать по окончании работы: убрать инструменты Распределение работы по бригадам. Консультирует по заданию. Инструктирует по последовательности выполнения работы с целью избегания ошибок. Инструктаж по окончанию работы и сервировке стола, и заполнению таблицы технологической последовательности. Сообщает обучающимся о том, что подобным образом нужно будет оформлять технологическую последовательность в проектной деятельности.  Выясняет. В чём проявляется творчество обучающихся при выполнении практической работы.  Предлагает закончить задания работу и обсудить их.  Обобщение опыта обучающихся. | | **Практическая работа №24: Работа над конструкцией транспорта** на примере изменения конструкций велосипеда, мотоцикла и автомобиля комплексное задание № 5 (разноуровнего характера)  Слушают учителя. Получают информацию по оформлению практической работы.  Знакомятся с содержанием заданий.  ***Комплексное задание № 5***: (мозговой штурм)  ***Теоретическое задание*:**  А. Используя ранее изученные уклады развития техники, изменить конструкцию следующих видов транспортных средств: велосипеда, мотоцикла, автомобиля.  Б. Соблюдать правила безопасной работы с чертёжными инструментами.  В. – Дать определение изобретению  **Практическое задание:**  Г.- Придумать необычные, нестандартные функции выбранного вами транспортного средства  Д.- Объяснить свой выбор  Е.- Оформить на листе бумаге или на доске.  Ж.- Дать название вашему новому изобретению.  З. – Презентовать ваш продукт труда.  И. – Является ли это задание творческим. Если да, то в чём оно проявляется.  Принимают рекомендации консультаций.  Задают вопросы и получают ответ на них. Отвечая на вопросы обучающиеся должны показать знания и понимания сути методики творческой, проектной и дизайнерской деятельности; общие представления о материалах, технологиях.  Слушают инструктаж по безопасности труда при работе с чертёжными инструментами. Строят чертёж.  Уметь использовать знания и умения в области проектной и творческой деятельности при проектировании материальных объектов или услуг.  Слушают учителя отвечают на вопросы  Повторяют инструктаж по технике безопасности.  1.Опасности в работе: порезы; травмирование рук; ушибы. 2.Что нужно сделать до начала работы? Подготовить инструменты и приспособления к работе. 3.Что нужно сделать во время работы: работать только с хорошо заточенным ножом; пользоваться ножом осторожно; передавать нож (вилку) только ручкой вперёд; не поднимать нож высоко над разделочной доской; при работе с мясорубкой проталкивать продукт пестиком. 4.Что нужно сделать по окончании работы: вымыть, просушить и убрать инструменты и приспособления. Получают предварительный инструктаж по выполнению работы. Соединение овощей и заправка. Выполняют работу соблюдая технологию и правила безопасности. Записывают определение салата. Оформляют салат.  Заканчивают работу по выполнению практической работы  Принимают к сведению рекомендации по оформлению конструкций транспортной техники. Отвечают, что творчество проявляется уже в самом участии разработки конструкции. Выбирают наиболее интересный вариант. | | ***Личностные:*** формулирование темы, целей, задач;  умеют оформлять работу;  ориентируются в заданиях;  ***Регулятивные:*** демонстрируют свои знания на практике при выполнении практической работы; выявляют свои ошибки;  ***Познавательные***: ориентируются в понятиях  ***Коммуникативные:*** взаимодействуют с учителем |
| ***IX. Итог урока***  ***Рефлексия*** | *Подводит итог урока*. Предлагает обучающимся сделать выводы по выполнению проекта.  Выясняет какие вопросы вызвали у обучающихся затруднения.  Задаёт вопросы. Заостряет внимание обучающихся на допущенных ошибках 1. Какую цель и какую задачу мы ставили перед собой в начале урока?  2.Удалось ли нам достигнуть поставленной цели и задачи?  3.Какие трудности встретились?  4.Что показалось наиболее интересным?  5.Где вам это пригодится?  6.Оцените свою работу.  7. Оцените работу учителя.  8.Выберите из предложенного вам списка УУД, которые вы формировали у себя сегодня на уроке.  Что нового узнали на уроке?  Было интересно?  Было трудно?  Меня удивило.  Я научилась.  Мне захотелось.  Теперь я могу.  Где вам это пригодится?  Нарисовать своё настроении, проявляя творческий подход. | | Заканчивают урок отвечают на вопросы.  1.Какую цель и какую задачу мы ставили перед собой в начале урока?  2.Удалось ли нам достигнуть поставленной цели и задачи?  3.Какие трудности встретились?  4.Что показалось наиболее интересным?  5.Где вам это пригодится?  6.Оцените свою работу.  7. Оцените работу учителя.  8.Выберите из предложенного вам списка УУД, которые вы формировали у себя сегодня на уроке.  Задают вопросы.  Обобщают и проведённую работу над проектом в соответствии с поставленными целями и задачами и делают выводы.  Оценивают свою работу и работу учителя.    Работают со слайдом, комментируя его вопросы:  Что нового узнали на уроке?  Было интересно?  Было трудно?  Меня удивило.  Я научилась.  Мне захотелось.  Теперь я могу.  Где вам это пригодится?  Рисуют своё настроение, проявляя творчество. | | ***Личностные:*** справляются с заданием достаточно успешно.;  настроение хорошее.  ***Коммуникативные:*** умеют общаться в групповом обсуждении. |
| ***X. Домашнее задание.*** | ***Задание: р***аспечатать проект. | | Записывают задание. | | ***Личностные:*** ориентированы на выполнение задания. |