

На заседании МО

Протокол № от « 30 августа 2016 г.

Мур (М.Ф. Тимофеева)

заместитель директора

по УЭР

Григорьева (Т.Н. Григорьева)

« 30 августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕХНОЛОГИИ
НА 2016 - 2017 учебный год

Предмет: Технология

Класс: 10

Учитель: Сергучев Н.С.

Годовое количество часов: 34 (1ч. в неделю)

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Всего часов по программе	8	8	11	7
Дни уроков фактически				
Не выполнено (указать причину)				

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по технологии разработана на основе государственного образовательного стандарта общего образования. Соответствует учебнику В.Д. Симоненко, О.П.Очинин, Н.В.Матяш. Технология. 10-11 класс- М. : Вентана-Граф, 2011.

В соответствии с календарным графиком учебного года общее количество часов составляет 35 часов в год, из них 1 час совпадает с праздничным днем. (01.05.2017г) Поэтому рабочая программа рассчитана на 34 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

по окончании обучения в 10 классе учащиеся должны:

Знать/понимать

Основные технологические уклады; виды технологий и их особенности; влияние технологий на общественное развитие; составляющие современного производства товаров или услуг; перспективные направления развития современных технологий; способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду: способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы.

Уметь

оценивать потребительские качества товаров и услуг; составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продукта труда; использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач; выполнять изученные технологические операции; планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг; проводить самопрезентации.

Использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности для:

проектирования материальных объектов или услуг; повышения эффективности своей практической деятельности; организации трудовой деятельности при коллективной форме труда; решения практических задач в выбранном направлении технологической подготовки;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Технология как часть общечеловеческой культуры, 2 часа

Теоретические сведения. Понятие «культура», виды культуры. Материальная и духовная составляющие культуры, их взаимосвязь. Понятия «технология» и «технологическая культура». Технология как область знания и практическая деятельность человека. Виды промышленных технологий. Технологии непроеизводственной сферы и универсальные технологии. Три составляющие технологии (инструмент, станок, технологический процесс). Технологические уклады и их основные технические достижения.

Практические работы. Подготовка доклада об интересующем открытии в области науки и техники. Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии).

2. Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства, 1 час

Теоретические сведения. Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Понятия «техносфера», «техника», «наука», «производство». Взаимозависимость науки и производства. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Наукоёмкость материального производства.

Практическая работа. Подготовка доклада об интересующем открытии (известном учёном).

Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества, 4 часа

Теоретические сведения. Влияние научно-технической революции на качество жизни человека и состояние окружающей среды. Динамика развития промышленных технологий и истощение сырьевых ресурсов «кладовой» Земли. Основные насущные задачи новейших технологий.

Современная энергетика и энергоресурсы. Технологические процессы тепловых, атомных и гидроэлектростанций, их влияние на состояние биосферы. Проблема захоронения радиоактивных отходов.

Промышленность, транспорт и сельское хозяйство в системе природопользования. Материалоёмкость современной промышленности. *Потребление воды и минеральных ресурсов различными производствами. Коэффициент использования материалов.* Промышленная эксплуатация лесов. Отходы производств и атмосфера. Понятия «парниковый эффект», «озоновая дыра».

Интенсивный и экстенсивный пути развития сельского хозяйства, особенности их воздействия на экосистемы. Агротехнологии: применение азотных удобрений и химических средств защиты растений. Животноводческие технологии и проблемы, связанные с их использованием.

Практические работы. Посадка деревьев и кустарников возле школы. Оценка запылённости воздуха. Определение наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах.

Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду, 2 часа

Теоретические сведения. Природоохранные технологии. Основные направления охраны природной среды. Экологически чистые и безотходные производства. Сущность и виды безотходных технологий. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Комплекс мероприятий по сохранению лесных запасов, защите гидросферы, уменьшению загрязнённости воздуха. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Сохранение гидросферы. Очистка естественных водоёмов. Понятие «альтернативные источники энергии». Использование энергии Солнца, ветра, приливов и геотермальных источников, энергии волн и течений. Термоядерная энергетика. Биогазовые установки. Исследования возможности применения энергии волн и течений.

Практические работы. Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации.

Экологическое сознание и мораль в техногенном мире, 1 час

Теоретические сведения. Экологически устойчивое развитие человечества. Биосфера и её роль в стабилизации окружающей среды. Необходимость нового, экологического сознания в современном мире. Характерные черты проявления экологического сознания. Необходимость экономии ресурсов и энергии. Охрана окружающей среды.

Практические работы. Уборка мусора около школы или в лесу. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующем промышленном предприятии.

Перспективные направления развития современных технологий, 4 часа

Теоретические сведения. Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение: электронно-ионная (аэрозольная) технология; метод магнитной очистки; метод магнитоимпульсной обработки; метод прямого нагрева; электрическая сварка.

Лучевые технологии: лазерная и электронно-лучевая обработка. Ультразвуковые технологии: ультразвуковая сварка и ультразвуковая дефектоскопия. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка; применение в порошковой металлургии. Технологии послойного

прототипирования и их использование. Нанотехнологии: история открытия. Понятия «нанотехнологии»-, «наночастица», «наноматериал». Нанопродукты: технология поатомной (помолекулярной) сборки.

Перспективы применения нанотехнологии.

Практическая работа. Посещение промышленного предприятия (ознакомление с современными технологиями в промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания).

Новые принципы организации современного производства, 1 час

Теоретические сведения. Пути развития индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйства.

Практическая работа. Подготовка рекомендаций по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте (производственном участке).

Автоматизация технологических процессов, 2 часа

Теоретические сведения. Возрастание роли информационных технологий. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Автоматизация технологических процессов и изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятия «автомат» и «автоматика». Гибкая и жёсткая автоматизация. Применение автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) на производстве. Составляющие АСУТП.

Практическая работа. Экскурсия на современное производственное предприятие.

Обобщающий урок по теме «Производство, труд и технологии»

Понятие творчества, 2 часа

Теоретические сведения. Понятие творчества. Введение в психологию творческой деятельности. Понятие «творческий процесс». Стадии творческого процесса. Виды творческой деятельности: художественное, научное, техническое творчество. Процедуры технического творчества.

Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности.

Способы повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача». Логические и эвристические (интуитивные) пути решения творческих задач, их особенности и области применения. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Практическая работа. Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач.

Методы решения творческих задач, 3 часа

Теоретические сведения. Методы активизации поиска решений. Генерация идей. Прямая мозговая атака (мозговой Штурм). Приёмы, способствующие генерации идей: аналогии, инверсия, эмпатия, фантазия. Обратная мозговая атака. Метод контрольных вопросов. Синектика.

Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве. АРИЗ. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

Практические работы. Конкурс «Генераторы идей». Решение задач методом синектики. Игра «Ассоциативная цепочка шагов». Разработка новой конструкции входной двери с помощью эвристических методов решения задач.

Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности, 1 час

Теоретические сведения. Проектирование как создание новых объектов действительности. Особенности современного проектирования. Возросшие требования к проектированию. Технично-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика.

Значение эстетического фактора в проектировании. Эстетические требования к продукту труда. Художественный дизайн. Закономерности эстетического восприятия. Законы гармонии.

Практические работы. Решение тестов на определение наличия качеств проектировщика. Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта.

Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности, 1 час

Теоретические сведения. Планирование профессиональной и учебной проектной деятельности. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Петля дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании, действия по коррекции проекта.

Практическая работа. Планирование деятельности по учебному проектированию.

Источники информации при проектировании, 1 час

Теоретические сведения. Роль информации в современном обществе. Необходимость информации на разных этапах проектирования. Источники информации: энциклопедии, энциклопедические словари, Интернет, Email, электронные справочники, электронные конференции, телекоммуникационные проекты. Поиск информации по теме проектирования.

Практические работы. Воссоздать исторический ряд объекта проектирования. Формирование банка идей и предложений.

Создание банка идей продуктов труда, 2 часа

Теоретические сведения. Объекты действительности как воплощение идей проектировщика. Создание банка идей продуктов труда. Методы формирования банка идей. Творческий подход к выдвижению идей (одушевление, ассоциации, аналогии, варианты компоновок, использование методов(ТРИЗ). Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего совершенствования. Графическое представление вариантов будущего изделия. Клаузура.

Практические работы. Создание банка идей и предложений. Выдвижение идей совершенствования своего проектного изделия. Выбор наиболее удачного варианта с использованием метода морфологического анализа.

Правовые отношения на рынке товаров и услуг, 1 час

Теоретические сведения. Понятия «субъект» и «объект» на рынке потребительских товаров и услуг. Нормативные акты, регулирующие отношения между покупателем и производителем (продавцом). Страхование.

Источники получения информации о товарах и услугах. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрихкод. Сертификация продукции.

Практические работы. Изучение рынка потребительских товаров и услуг. Чтение учащимися маркировки товаров и сертификатов на различную продукцию.

Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план, 5 часа

Теоретические сведения. Пути продвижения проектируемого продукта на потребительский рынок. Понятие маркетинга, его цели и задачи. Реклама как фактор маркетинга. Средства рекламы.

Бизнес-план как способ экономического обоснования проекта. Задачи бизнес-плана. Определение целевых рамок продукта и его места на рынке. Оценка издержек на производство. Определение состава маркетинговых мероприятий по рекламе, стимулированию продаж, каналам сбыта. Прогнозирование окупаемости и финансовых рисков. Понятие рентабельности. Экономическая оценка проекта.

Практическая работа. Составление бизнес-плана на производство проектируемого (или условного) изделия (услуги)

Обобщающий урок по теме «Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг»

Обобщающий урок по теме «Творческая проектная деятельность»

6. Календарно-тематическое планирование по технологии 10 класс

№	Тема	Основное содержание	Требования к уровню подготовки	План дата	Факт
----------	-------------	----------------------------	---------------------------------------	------------------	-------------

	Теория	Практика	урока	знать	уметь		Дата
1. Технология как часть общечеловеческой культуры – 2 часа							
1	Технология как часть общечеловеческой культуры	Подготовка докладов (сообщений) об интересующем открытии в области техники и технологии	Понятие «культура», виды культуры. Понятие «технология» и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий.	-что такое технология, ее взаимосвязь с общей культурой; -основные виды культуры; -понятие «технологическая культура»; -влияние технологий на общественное развитие; -три составляющие производственной технологии			
2	Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий	Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии)	Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда. Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технологические достижения.		работать с докладами (сообщениями) об интересующем открытии в области техники и технологий; осуществлять реконструкцию исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии).		
2. Взаимосвязь науки, технологии и производства – 1 час							

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
3	Взаимосвязь науки, технологии и производства	Подготовка докладов (сообщений) об интересующем открытии в области науки и техники	Развитие технологической культуры в результате научно-технической и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Научное производство. Научное материальное производство	-взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, науки и производства; -роль науки в развитии технологического прогресса; -понятие «научное производство»	Работать с докладом об интересующем открытии (известным ученым, изобретателем) в области науки и техники		
3. Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества – 4 часа							
4	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества.		Влияние научно-технической революции на качество жизни человека и состояние окружающей среды. Современная энергетика и ее воздействие на биосферу. Проблема захоронения радиоактивных отходов	-взаимосвязь между динамикой развития промышленных технологий и истощением сырьевых ресурсов; -причины, приводящие к загрязнению биосферы;			
5	Промышленные технологии и транспорт		Материалоемкость современных производств. Промышленная эксплуатация лесов. Проблема загрязнения отходами производства атмосферы и гидросферы. Понятие «парниковый эффект», «озоновая дыра»	-что такое радиоактивное загрязнение, парниковый эффект, озоновая дыра.			
6	Современные сельскохозяйственные			-негативные следствия со временного			

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
	технологии и их негативное воздействие на биосферу.			землепользования (агротехнологий) для окружающей среды.			
7	Проведение мероприятий по озеленению и / или оценка загрязненности среды.	Посадка деревьев и кустарников возле школы. Оценка запыленности воздуха. Определение наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах			-выявлять источники и степень загрязненности окружающей среды.		
4. Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду – 2 часа							
8	Природоохранные технологии.	Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации	Экологический мониторинг. Основные направления охраны природной среды. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Очистка естественных водоемов.	что такое экологический мониторинг, -сущность безотходных технологий (производств), -пути рационального использования земельных, минеральных и водных ресурсов, -мероприятия по очистки водоемов.	Выявлять источники и степень загрязнения окружающей среды		
9	Понятие «альтернативные»	Подготовка докладов	Использование энергии Солнца, ветра, приливов,	виды и возможности использования			

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
	источники электроэнергии»	(сообщений) об использовании альтернативного источника энергии	геотермальных источников, энергии волн и течений. Термоядерная энергия. Биогазовые установки	альтернативных источников энергии			
5. Экологическое сознание и мораль в техногенном мире – 1 час							
10	Экологическое сознание и мораль в техногенном мир	Уборка мусора около школы или в лесу. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующем промышленном предприятии	Экологически устойчивое развитие человечества. Необходимость нового, экологического сознания в современном мире.	-почему возникла необходимость в новом экологическом сознании; -сущность, характерные черты нового экологического сознания.			
6. Перспективные направления развития современных технологий – 4 часа							
11	Основные виды промышленной обработки материалов	Посещение промышленного предприятия.	Основные виды промышленной обработки материалов. Электро-технологии и их применение.	-виды современных электро-технологии, примеры их использования			
12	Применение лучевых технологий		Применение лучевых технологий: лазерная и электронно-лучевая обработка. Ультразвуковые технологии: сварка и дефектоскопия. Плазменная обработка: напыление, резка сварка. Порошковая металлургия.	-сущность и области применения лучевых и ультразвуковых технологий; -принцип плазменной обработки материалов, примеры использования			
13	Технологии послойного		Технологии послойного прототипирования и их	-метод послойного прототипирования и			

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
	прототипирования и их использование		использование Нанотехнологии. Основные понятия. Технология поатомной (помакулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологий	области его применения; -сущность понятия «наноматериал», «наночастица»; -перспективы использования нанотехнологий			
14	Информационные технологии		Информационные технологии, их роль в современной научно-технической революции	-роль информационных технологий в технологическом развитии общества			
7. Новые принципы организации современного производства – 1 час							
15	Новые принципы организации современного производства	Предложения по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте или производственном участке	Информационные технологии, их роль в современной научно-технической революции. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйства	-смысл понятий «рационализация», «стандартизация», «конвейеризация» производства; -сущность непрерывного (поточного) производства; -что представляют собой гибкие производственные системы; -в чем проявляется глобализация системы мирового хозяйства			
8. Автоматизация технологических процессов – 2 час							
16	Автоматизация	Экскурсия на	Автоматизация	-сущность понятий			

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
	технологических процессов	современное, производственное предприятие	производства на основе информационной технологий. Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятие «автомат» и «автоматика». Гибкая и жесткая автоматизация. Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП). Составляющие АСУТП	«автомат», «автоматизация производства; -гибкая и жесткая автоматизация; -в чем суть применения на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП)			
17	Обобщающий урок по теме «Технология как часть общечеловеческой культуры»	Подготовка докладов и сообщений по теме	Технология как часть общечеловеческой культуры	-влияние технологии на общественное развитие; -составляющие современного производства товаров или услуг; -способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду	-использовать методы решения творческих задач в технологической деятельности;		
9. Понятие творчества -2 часа							
18	Понятие творчества		Понятие «творчество»,	сущность понятий			

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
			«творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности	«творчество», «творческий процесс», -виды творческой деятельности: художественное, научное, техническое творчество; -изобретательство, проектирование, конструирование как процедуры творческого процесса			
19	Пути повышения творческой активности	Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач	Пути повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача». Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).	-сущность и задачи ТРИЗ			
10. Методы решения творческих задач – 3 часа							
20	Методы решения творческих задач	Конкурс «Генераторы идей»	Методы активизации поиска решений творческих задач, генерация идей. Прямая мозговая атака (мозговой штурм). Обратная мозговая атака. Метод контрольных вопросов. Синтетика	-сущность и особенности методов активизации поиска решений творческих задач (прямая и обратная мозговая атака).	-использовать методы решения творческих задач в практической деятельности		
21	Поиск оптимального варианта решения	Игра-ассоциативная цепочка шагов	Поиск оптимального варианта решения.	-методы поиска оптимального варианта			

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
			Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Использование ФСА на производстве.	(морфологический анализ, ФСА) и их применение.			
22	Ассоциативные методы решения задач.	Разработка новой конструкции входной двери с помощью эвристических методов решения задач		-способы применения ассоциативных методов решения творческих задач (фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций).			
11. Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности – 1 час							
23	Особенности современного проектирования	Решение тестов на определение наличия качеств проектировщика.	Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности. Техно-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учет требований безопасности при проектировании. Качество проектировщика. Значение эстетического фактора в	-требования к современному проектированию; -понятия «инновация», «проектное задание», «техническое задание»; Каким качеством должен обладать проектировщик; -значение эстетического фактора в проектировании; -законы художественного конструирования			

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
			проектировании.				
12. Потребительские качества товаров – 1 час							
24	Потребительские качества товаров	Оценка объектов на основе потребительских качеств	Проектирование в условиях конкуренции на рынке товаров и услуг. Возможные критерии и оценки потребительских качеств изделий. Экспертиза и оценка изделия. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности	-составляющие понятия «потребительские качества товара (услуги)»; -критерии оценки потребительских качеств товара; -что входит в процедуру экспертной оценки объекта	-проводить экспертизу товара (проектного изделия)		
13. Алгоритм дизайна – 1 час							
25	Алгоритм дизайна	Планирование деятельности по учебному проектированию	Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Действия по коррекции проекта.	-какие этапы включает в себя проектная деятельность; -как осуществляется пошаговое планирование проектной деятельности; -что включает понятие «алгоритм дизайна»	-планировать деятельность по учебному проектированию		
14. Источники информации при проектировании – 1 час							
26	Источники информации при	Воссоздать исторический ряд	Роль информации в современном обществе.	-роль информации в современном обществе;	Находить и использовать		

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
	проектировании	объекта проектирования	Необходимость информации на разных этапах проектирования. Источники информации. Поиск информации.	-что понимается под научным подходом к проектированию; источники информации для дизайнера	разнообразные источники информации при проектировании; воссоздать исторический путь объекта проектирования		
15. Создание банка идей продуктов труда – 2 часа							
27	Объекты действительности как воплощение идей проектировщика	Создание банка идей и предложений. Выдвижение идей усовершенствования своего проектируемого изделия	Объекты действительности как воплощение идей проектировщика. Методы формирования банка идей. Творческий подход к выдвижению идей (одушевление, ассоциации, варианты компоновок, использование методов ТРИЗ).	-что представляет собой банк идей для проектирования; -методы формирования банка идей	-формировать банк идей для своего проектируемого изделия с использованием ТРИЗ; -графически оформлять идеи проектируемого изделия; -делать выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основании анализа		
28	Графическое представление вариантов будущего изделия.		Графическое представление вариантов будущего изделия. Клазура. Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего усовершенствования				
16. Правовые отношения на рынке товаров и услуг -1 час							
29	Правовые отношения на рынке товаров и услуг	Изучение рынка потребительских товаров и услуг.	Понятие «субъект» и «объект на рынке потребительских товаров	-взаимоотношения субъекта и объекта рынка товаров и услуг;	-читать торговые символы,		

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
		Чтение учащимися маркировки товаров и сертификатов на различную продукцию	и услуг». Нормативные акты, регулирующие отношения между покупателем и производителем (продавцом). Страхование. Источники получения информации о товарах и услугах. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрихкод. Сертификация продукции. Источник получения информации о товарах и услугах. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрих код. Сертификация продукции	-виды и назначения нормативных актов, регулирующих отношения между покупателями и производителем (продавцом); -назначение и виды страховых услуг; -способы получения информации о товарах и услуг	этикетки маркировку, штрихкод товаров		
17. Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план – 5 часа							
30	Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта		Пути продвижения проектируемого продукта на потребительский рынок. Понятие маркетинг, его цели и задачи. Реклама как фактор маркетинга. Средства рекламы.	-сущность понятия маркетинга, рекламы;			
31	Бизнес-план	Составление бизнес плана	Бизнес-план как способ экономического обоснования проекта.	-что такое бизнес план; -цели и задачи бизнес-плана;	Составлять экономическое обоснование		

№	Тема		Основное содержание урока	Требования к уровню подготовки		План дата	Факт Дата
	Теория	Практика		знать	уметь		
			Задачи бизнес-плана. Понятие рентабельности. Экономическая оценка проекта.	-понятие рентабельности	собственного проекта (или условного изделия); -рассчитывать рентабельность производства		
32 – 33- 34	Обобщение темы «Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг»	Подготовка сообщений и докладов по теме. Создание презентации	Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг	-основные этапы проектной деятельности;	-оценивать потребительские качества товаров и услуг		