

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

№ уроков	Раздел. Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Планируемые результаты обучения		Сроки
				Освоение предметных знаний	Универсальные Учебные Действия (УДД)	
«Производство, труд и технологии» (15 ч.)						
1	Технология как часть общечеловеческой культуры. Понятие «культура», виды культуры.	1	Понятие «технологическая культура» и «технология». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий.	Понимать что такое технология, ее взаимосвязь с общей культурой; Познакомиться с основными видами культуры; Познакомиться с понятием «технологическая культура»;	Формировать понимание места и значения технологии в развитии человеческого общества. Развивать познавательный интерес к технологии как к глобальному общественному явлению.	
2	Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характер труда.	1	Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения.	Узнать влияние технологий на общественное развитие; три составляющие производственной технологии;		
3	Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства.	1	Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Научность материального производства.	Понимать взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, науки и производства, роль науки в развитии технологического прогресса; Познакомить с понятием «научность» производства	Раскрыть для учащихся причинно-следственные отношения между развитием науки, техники, технологии и производства, обозначить роль технологических открытий для будущего общественного уклада человечества	
4	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества .Влияние научно-технической революции	1	Современная энергетика и ее воздействие на биосферу. Проблема захоронения радиоактивных отходов.	<i>Понимать:</i> -взаимосвязь между динамикой развития промышленных технологий и истощением сырьевых ресурсов;	Воспитывать гражданскую позицию, бережное отношение к природе	

	на качество жизни человека и состояние окружающей среды.			-причины (производственные технологические процессы), приводящие к загрязнению окружающей среды; -что такое радиоактивное загрязнение, парниковый эффект, озоновая дыра; -негативные следствия современного землепользования (агротехнологий) для окружающей среды.		
5	Промышленные технологии и транспорт.	1	Материалоемкость современных производств. Промышленная эксплуатация лесов. Проблема загрязнения отходами производства атмосферы. Понятия «парниковый эффект», «озоновая дыра».			
6	Современные сельскохозяйственные технологии .	1	. Современные сельскохозяйственные технологии и их негативное воздействие на биосферу.			
7	Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду Природоохранные технологии.	1	Экологический мониторинг. Основные направления охраны среды. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Очистка естественных водоёмов.	Знать/понимать: - что такое экологический мониторинг; -сущность безотходных технологий (производств); -пути рационального использования земельных, минеральных и водных ресурсов; -какие существуют мероприятия по очистки водоемов ; -виды и возможности использования альтернативных	Воспитывать гражданскую позицию, сознательное отношение к окружающему миру, развивать способность комплексного видения проблем, стоящих перед человечеством.	

8	Альтернативные источники энергии.	1	Использование энергии Солнца, ветра, приливов, геотермальных источников энергии волн и течений. Термоядерная энергетика. Биогазовые установки	источников энергии. Уметь: -выявлять источники и степень загрязненности окружающей среды		
9	Экологическое сознание и мораль в техногенном мире Экологически устойчивое развитие человечества.	1	Необходимость нового, экологического сознания в современном мире. Характерные черты проявления экологического сознания	<i>Знать/понимать:</i> почему возникла необходимость в новом экологическом сознании (морали); сущность, характерные черты нового экол-ого сознания	Прививать качества экологической культуры и экологической морали; воспитывать гражданскую позицию, сознательное отношение к окружающему миру	
10	Перспективные направления развития современных технологий 1. Основные виды промышленной обработки материалов.	1	Электро-технологии и их применение.	<i>Знать/понимать:</i> -виды современных электротехнологий, примеры их использования; -сущность и области применения лучевых и ультразвуковых технологий;	Формировать представление о наиболее перспективных современных технологиях, их применении и путях развития	
11	Применение лучевых технологий.	1	Лазерная и электронно-лучевая обработка.	-принцип плазменной обработки материалов, примеры использования;		
12	Нанотехнологии.	1	Технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологий.	-сущность понятий « наноматериал» « наночастица» ;		

13	Информационные технологии.	1	Информационные технологии, их роль в современной научно--технической революции	<ul style="list-style-type: none"> - перспективы использования нанотехнологий; - роль информационных технологий в технологическом развитии общества. 		
14	Новые принципы организации современного производства.	1	Пути развития современного индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйства	<p><i>Знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий «рационализация», «стандартизация», «конвейеризация» производства; - сущность непрерывного (поточного) производства; - что представляют собой гибкие производственные системы; - в чем проявляется глобализация системы мирового хозяйства. 	Развивать понимание , насколько эффективна может быть деятельность одного человека, если он целеустремлен и по-настоящему увлечен своим делом.	

15	Автоматизация технологических процессов..	1	Автоматизация производства на основе информационных технологий. Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятие «автомат» и «автоматика». Гибкая и жёсткая автоматизация. Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами. (АСУТП). Составляющие АСУТП	<i>Знать/понимать:</i> - сущность понятий «автомат» и «автоматизация производства» - гибкая и жёсткая автоматизация; - в чем суть применения на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами. (АСУТП).	Формировать представление об автоматизации производства, ее роли в развитии технологий и дальнейших перспективах современного производства.	
«Технология проектирования и создание материальных объектов или услуг» «Творческая проектная деятельность» (18 ч.)						
16	Понятие творчества Понятие «творчество», «творческий процесс».	1	Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности.	<i>Знать/понимать:</i> - сущность понятий «творчество», «творческий процесс»; - виды творческой деятельности(художественное, научное, техническое творчество); - изобретательство, проектирование, конструирование как процедуры творческого процесса; сущность и задачи ТРИЗ.	Формировать у старшеклассников уважение к творчеству. Укрепить мнение, что способность к творчеству , изобретательству при желании можно развивать.	
17	2. Пути повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач.	1	Понятие «творческая задача». Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)			
18	Защита интеллектуальной собственности.	1	Понятие интеллектуальной собственности. Объекты	<i>Знать/понимать:</i> - сущность понятия	Развивать уважение к правовому институту	

			интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Патент на изобретения. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и обслуживания.	«интеллектуальная собственность»; Что может являться объектом интеллектуальной собственности; - понятие « авторское право»; - существующие формы защиты авторских прав; - что такое патент; Как осуществляется патентование изделия; - суть и защиту товарных знаков и знаков обслуживания.	интеллектуальной собственности.	
19-20	Методы решения творческих задач Методы активизации поиска решений творческих задач, генерация идей.	2	Прямая мозговая атака (мозговой штурм). Обратная мозговая атака. Метод контрольных вопросов.	<i>Знать/понимать:</i> - сущность и особенность методов активизации поиска решения задач; -методы поиска оптимального варианта и их применение. - способы применения ассоциативных методов решения творческих задач. <i>Уметь:</i> - использовать методы решения творческих задач в практической деятельности	Формировать знания и умения в решении творческих задач с помощью нестандартных методов.Развивать мышление и творческие способности учащихся	
21	Поиск оптимального варианта решения.	1	Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. .Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве. АРИЗ.			
22	Ассоциативные методы решения задач.	1	Понятие «ассоциация». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение			

23	<p>Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности</p> <p>Особенности современного проектирования. Значение эстетического фактора в проектировании.</p>	1	<p>Технико-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учет требований при проектировании. Качество проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом.</p>	<p><i>Знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к современному проектированию; - понятия «инновация», «проектное задание», «техническое задание» - какими качествами должен обладать проектировщик - значение эстетического фактора в проектировании - законы художественного конструирования 	<p>Раскрыть роль законов гармонии в современном конструировании, развивать эстетическое восприятие.</p>	
24	<p>Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности</p> <p>Планирование проектной деятельности</p>	1	<p>Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании. Действия по коррекции проекта.</p>	<p><i>Знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - какие этапы включает в себя проектная деятельность - как осуществляется пошаговое планирование проектной деятельности - что включает понятие «алгоритм дизайна» <p><i>Уметь:</i> - планировать деятельность по учебному проектированию</p>	<p>Формировать умение планировать свою работу по выполнению учебного проекта.</p>	
25	<p>Источники информации при проектировании. Роль информации в современном обществе.</p>		<p>Необходимость информации на различных этапах проектирования. Источники информации: энциклопедии, энциклопедические словари, интернет. Электронные справочники, электронные конференции. Поиск</p>	<p><i>Знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль информации в современном обществе; - что понимается под научным подходом к проектированию; - источники информации для дизайнера; <p><i>Уметь:</i> - находить и использовать</p>	<p>Развивать на практике умение пользоваться различными источниками информации при выполнении учебного проекта.</p>	

			информации по теме проектирования.	различные источники информации при проектировании; воссоздавать исторический путь объекта проектирования.		
26	Создание банка идей продуктов труда Объекты действительности как воплощение идей проектировщика.	1	Методы формирования банка идей. Творческий подход к выдвижению идей (одушевление, ассоциации, аналогии, варианты компоновок, использование метода ТРИЗ).	<i>Знать/понимать:</i> - что представляет собой банк идей при проектировании; - методы формирования банка идей; Уметь:- формировать банк идей для своего проектируемого изделия;	На практике обучить формированию банка идей для создания собственного проектируемого труда с использованием методов ТРИЗ.	
27	Графическое представление вариантов будущего изделия.	1	Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего усовершенствования.	- графически оформлять идеи проектируемого изделия; - делать выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа.		
28	Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг Проектирование как отражение общественной действительности.	1	Влияние потребностей людей на изменение изделий, технологий, материалов. Рынок потребительских товаров и услуг. Конкуренция товаропроизводителей. Методы выявления общественной потребности..	<i>Знать/понимать:</i> - взаимосвязь и взаимообусловленность общественных потребностей и проектирования; - что такое «рынок потребительских товаров и услуг»; - методы исследования рынка потребительских товаров (услуг);	Формировать умение проводить анкетирование и использовать его для выбора объекта учебного проектирования.	
29	Изучение рынка товаров и услуг.	1	Правила составления анкеты. Определение конкретных целей проекта на основании выявления общественной потребности.			

30	Правовые отношения на рынке товаров и услуг Правовые отношения на рынке товаров и услуг.	1	Понятие «субъект» и «объект» на рынке потребительских товаров и услуг. Нормативные акты, регулирующие отношения между покупателями и производителем (продавцами)	<i>Знать/понимать:</i> - взаимоотношения субъекта и объекта рынка товаров и услуг; - виды и назначение нормативных актов, регулирующих отношения между покупателем и производителем (продавцами); - назначение и виды страховых услуг; - способы получения информации о товарах и услугах. <i>Уметь:</i> - читать торговые символы, этикетки, маркировка, штрихкод товаров.	Развивать умение читать торговые символы, этикетки, маркировку, штихкод товаров.	
31	2. Источники получения информации о товарах и услугах.	1	Торговые символы, этикетки, маркировка, штрихкод. Сертификация продукции.			
32-33	Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план. Пути продвижения проектируемого продукта на потребительский рынок. Бизнес-план		Понятие маркетинга, его цели и задачи. Реклама как фактор маркетинга. Средства рекламы.	<i>Знать/понимать:</i> - сущность понятия маркетинг, реклама; - что такое бизнес-план; Цели и задачи бизнес-плана; Понятие рентабельности. <i>Уметь:</i> - составлять экономическое обоснование собственного проекта (или условного изделия)	Развивать умение производить расчет экономической эффективности производства и использовать его в учебном проектировании. Формировать у старшеклассников представление о том, как в производств-ых условиях планируется и просчитывается вся цепочка дизайнерских и предпринимат-их действий	

34	Бизнес-план как способ экономического обоснования проекта.		Задачи бизнес-плана. Понятие рентабельности. Экономическая оценка проекта.	Уметь рассчитывать рентабельность производства	Воспитывать правильное отношение к общечеловеческим ценностям, развивать кругозор, познавательный интерес учащихся к предмету.	
----	--	--	--	--	--	--