

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по технологии для 10 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования (среднего полного общего образования) по технологии и авторской программы В.Д.Симоненко «Технология».

**Нормативные документы  для составления программы**:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 09.03.2004
3. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования по технологии, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004
4. Приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 года № 253 "Об утверждении федеральных перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2014-15 учебный год.
5. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".
6. Примерная программа среднего общего образования по технологии.
7. Образовательная программа среднего (полного) общего образования МОУ "Деевская СОШ" утверждённая приказом №149/1 от 25.07.2014г.
8. Календарный учебный график, учебный план МОУ "Деевская СОШ" на 2018 - 2019 учебный год.
9. Устав МОУ"Деевская СОШ" Утверждён Постановлением Админитсрации муниципального образования Алапаевское от 25.08.2013г. №550

Данная программа предназначена для изучения технологии в 11 классе средней общеобразовательной школы:

**1 час в неделю; 35 часов в год.**

Рабочая программа 10-11 класса включает в себя следующие разделы: «», «Производство . Труд и технологии», «Техническое творчество. Основы художественного проектирования», «Технология проектирования и создания материальныхобъектов и услуг», «Современное производство и профессиональное образование», «Технология решения творческих задач».Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда. Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы. Ведущей структурной моделью для организации занятий по технологии является комбинированный урок.
Обучение старшеклассников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда. Изучение материала программы, связанного с практическими работами предваряется необходимым минимумом теоретических сведений.

 Основной принцип реализации программы – обучение в процессе конкретной практической деятельности, которая учитывает познавательные потребности школьников. Основными методами обучения являются упражнения, решение прикладных задач, практические и лабораторно-практические работы, моделирование и конструирование, экскурсии. В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ.

 Рабочая программа имеет базовый уровень и  направлена на достижение следующих **целей:**

**- освоение** знаний о составляющих технологической культуры, научной организации производства и труда, методах творческой деятельности, снижении негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека, путях получения профессии и построения профессиональной карьеры;

- **овладение** умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления личностно или общественно значимых объектов труда с учётом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;

- **развитие**технического мышления, пространственного воображения, способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности, к анализу трудового процесса в ходе проектирования материальных объектов и услуг; к деловому сотрудничеству в процессе коллективной деятельности;

**- воспитание** ответственного отношения к труду и результатам труда; формирование представления о технологии как части общечеловеческой культуры, её роли в общественном развитии;

- **подготовка** к самостоятельной деятельности на рынке труда, товаров и услуг; к продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

**Основными задачами образовательной области «Технология» в старшей школе на базовом уровне являются:**

а) продолжение формирования культуры труда школьника;
б) развитие системы технологических знаний и трудовых умений;
в) воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности;
г) уточнение профессиональных и жизненных планов в условиях рынка труда.

Для реализации данной программы используется следующий учебно-методический комплект и дополнительная литература:

учебник: «Основы технологической культуры 10-11класс» В.Д.Симоненко «Технология 10 - 11 класс» под редакцией В.Д.Симоненко, «Вентана-Граф», 2007 г.

**Содержание программы.**

**Производство, труд и технологии (16 часов).**

Технология как часть общечеловеческой культуры.

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 непроизводственной 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).

Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства,

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, изобретателе) в об­ласти науки и техники.Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества,

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.

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.

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.

Теоретические сведения. Основные виды промышлен­ной обработки материалов. Электротехнологии и их приме­нение: элекронно-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,

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,

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.

**«Технология проектирования и создания материальных объектов и услуг».**

**"Творческая проектная деятельность" - 18 часов.**

**Понятие творчества**

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.

Защита интеллектуальной собственности**,**

Теоретические сведения. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Публикация. Патент на изобрете­ние. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изоб­ретения, промышленные образцы, полезные модели, товар­ные знаки. Рационализаторские предложения. Правила ре­гистрации товарных знаков и знака обслуживания.

Практические работы. Разработка товарного знака сво­его (условного) предприятия. Составление формулы изобре­тения (ретроизобретения) или заявки на полезную модель, промышленный образец.

Методы решения творческих задач,

Теоретические сведения. Методы активизации поиска решений. Генерация идей. Прямая мозговая атака (мозговой шторм). Приёмы, способствующие генерации идей: анало­гия, 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.

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

Значение эстетического фактора в проектировании, с эстетические требования к продукту труда. Художественный дизайн. Закономерности эстетического восприятия. Закон гармонии.

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

Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности,

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.

Правовые отношения на рынке товаров и услуг,

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, штрих код. 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,

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).

**Требования к уровню подготовки выпускников:**

**Знать\понимать:**

В результате изучения технологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- влияние технологий на общественное развитие;

- составляющие современного производства товаров или услуг;

- способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду;

- способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы;

- основные этапы проектной деятельности;

- источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства;

**уметь:**

- оценивать потребительские качества товаров и услуг;

- изучать потребности потенциальных покупателей на рынке товаров и услуг;

- составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продукта труда;

- использовать методы решения творческих задач в технологической деятельности;

- проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности;

- организовывать рабочие места; выбирать средства и методы реализации проекта;

- выполнять изученные технологические операции;

- планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг;

- уточнять и корректировать профессиональные намерения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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;

- самостоятельного анализа рынка образовательных услуг и профессиональной деятельности;

- рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг;

- составления резюме и проведения самопрезентации.

**Критерии оценивания учащихся 10-11 классов**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | оценки | Знание учебного материала | Точность обработки изделия | Норма времени выполнения | Правильность выполнения трудовых приемов | Организация рабочего времени | Соблюдение правил дисциплины и т/б |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | **«5»** | Ответы отличаются глубокими знанием учебного материала, свидетельствуют о способности самостоятельно находить причинно-следственные зависимости и связь с практикой | Точность размеров изделия лежит в пределах 1/3 допуска | Норма времени меньше или равна установленной | Абсолютная правильность выполнения трудовых операций | Учащийся показал грамотное соблюдение правил организации рабочего места | Нарушений дисциплины и правил т/б в процессе занятия учителем замечено не было |
| 2 | **«4»** | В ответах допускаются незначительные неточности, учащиеся почти самостоятельно находят причинно-следственные зависимости в учебном материале, связи его с практикой | Точность размеров изделия лежит в пределах ½ поля допуска | Норма времени превышает установленного на 10-15 % | Имеют место отдельные случаи неправильного выполнения трудовых приемов, которые после замечания учителя не повторяются | Имели место отдельные случаи нарушения правил организации рабочего места, которое после замечания учителя не повторяются | Имели место отдельные случаи нарушения дисциплины и т/б, которые после замечания учителя не повторяются |
| 3 | **«3»** | В ответах допускаются неточности, исправляемые только с помощью учителя, учащиеся не могут сами выделить в учебном материале причинно-следственные связи, связать его с практикой | Точность размеров изделия лежит в пределах поля допуска | Норма времени превышает установленную на 20% и более | Имеют место случаи неправильного выполнения трудовых приемов, часть из которых после замечания учителя повторяются снова | Имели место случаи неправильной организации рабочего места, которые после замечания учителя повторяются снова | Имели место нарушения дисциплины и правил т/б, которые после замечания учителя повторялись снова |
| 4 | **«2»** | Ответы свидетельствуют о значительном незнании учебного материала, учащийся не может без учителя найти в нем причинно-следственные связи, относящиеся к классу простейших | Точность изделия выходит за пределы поля допуска | Учащийся не справился с заданием в течении бюджета времени урока | Почти все трудовые приемы выполняются не верно и не исправляются после замечания | Почти весь урок наблюдались нарушения правил организации рабочего места | Имели место многократные случаи нарушения правил т/б и дисциплины |

**Критерии оценивания практических работ.**

Отметка «5» ставиться, если полностью соблюдались правила трудовой и технической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам - бережное, экономное.

Отметка «4» ставиться, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности.

Отметка «3» ставиться, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, организации рабочего места.

Отметка «2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, правил техники безопасности, которые повторялись после замечаний учителя.

**Литература.**

**Литература для учителя (основная):**

 1. В.Д. Симоненко. Технология: базовый уровень: 11 класс: учебник для образовательных учреждений / В.Д. Симоненко, О.П. Очинин; под ред. В.Д. Симоненко. –М.: Вентана-Граф, 2007.

 **Дополнительная литература для учителя:**

-Технология. 5-11 класс: предметные недели в школе/Авт.-сост. Володина Е.Д., Суслина В.Ю. – Волгоград: Учитель, 2008. – 156с.

-Учителю технологии о современных информационных технологиях/ Учебное пособие. – Киров: Изд-во ВПГУ, 1998. – 124с.

- Твоя профессиональная карьера: Учебник для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений. Под ред. С.Н. Чистяковой. - М.: Просвещение, 1997г.

- Настольная книга учителя технологии: справ.-метод. пособие/сост. А. В. Марченко. - М.: АСТ:Астрель, 2005.

**Литература для учащихся:**

1 В.Д. Симоненко. Технология: базовый уровень: 11 класс: учебник для образовательных учреждений / В.Д. Симоненко, О.П. Очинин; под ред. В.Д. Симоненко. –М.: Вентана-Граф, 2007.

**Дополнительная литература для учащихся:**

1.Прощицкая Е.Н. Практикум по выбору профессии: Учебное пособие для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 1995г.

2.Твоя профессиональная карьера: Учебник для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений. Под ред. С.Н. Чистяковой. - М.: Просвещение, 1997г.

**Интернет ресурсы для уроков технологии.**

<http://www.ucheba.ru/> Куда пойти учиться и как поступить в ВУЗ

<http://www.edunews.ru/> Всё для поступающих: Справочники учебных заведений.

<http://www.proforientator.ru/> Выбор профессии, ВУЗа, школы, профильного класса.

<http://150shchyolkovov-komarovschool.edusite.ru/p174aa1.html> - электронные библиотеки, словари, энциклопедии

**Календарно - тематическое планирование 10 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы.** | **Кол- во часов** | **Тип урока** | **Содержание** | **Требования к уровню подготовки учащихся.** | **Методы и формы обучения.** | **Дата** |
| **П** | **Ф** |
| **Раздел программы «Производство, труд и технология – 16 часов.** |  |
| 1. | Технология как часть человеческой культуры | 1 | Урок изучения нового материала. | Понятие культура, виды культуры, понятие технология и технологическая культура. Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий | **Знать/понимать**: что такое технология, её взаимосвязь с общей культурой.Основные виды культуры.Понятие технологическая культура.Влияние технологии на общественное развитие.Три составляющие производственной технологии. | Лекция-беседа. Тестирование. | 4.09 | 4.09 |
| 2. | Влияние технологий на общественное развитие. | 1 | Урок - беседа. | Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации и производства и характера труда. Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения | **Знать/понимать:** что такое технология, её взаимосвязь с общей культурой.Основные виды культуры.Понятие технологическая культура.Влияние технологии на общественное развитие.Три составляющие производственной технологии. | Лекция-беседа. Тестирование. | 1109 | 1109 |
| 3. | Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда. | 1 | Комбинированный. | Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-эконом.достижений. Наука как сфера экономической деятельности | **Знать/понимать**:Взаимосвязь технологий, науки и производства.Роль науки в развитии технического прогресса. | Лекция-беседа с элементами конспектирования, устный опрос | 1809 | 1809 |
| 4. | Представление об организации производства: сферы производства, отрасли, объединения, комплексы и предприятия.  | 1 | Комбинированный. | Влияние научно-технической революции на качество жизни человека и состояние окружающей среды. | **Знать/понимать:**Взаимосвязь между динамикой развития промышл. Технологий и истощением сырьевых ресурсов. | Лекция-беседа работа с текстом. | 2509 | 2509 |
| 5. | Составляющие современного производства. Промышленные технологии и транспорт. | 1 | Урок - беседа. | Промышленные технологии и транспорт. Проблемы загрязнения отходами производства атмосферы. Понятие «парниковый эффект» | **Знать**:Что такое радиоактивное загрязнение, «парниковый эффект», озоновая дыра | Лекция-беседа с демонстрацией | 2.10 | 2.10 |
| 6. | Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества. Современные с/х технологии. | 1 | Комбинированный. | Современные с/х технологии и их негативное воздействие на биосферу. | **Знать:**Причины приводящие к загрязнению биосферы | Лекция-беседа доклады учащихся | 9.10 | 9.10 |
| 7. | Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества. Мероприятия по озеленению. | 1 | Комбинированный. | Проведение мероприятий по озеленению или оценка загрязнённости среды. | **Уметь:** выявлять источники и степень загрязненности окружающей среды | Лекциябеседа+ практическая работа | 1610 | 1610 |
| 8. | Выявление способов снижения негативного влияния производства на окружающую среду: применение экологически чистых и безотходных технологий. | 1 | Комбинированный. | Природоохранные технологии. Основные направления охраны природной среды. Переработка бытового мусора. | **Знать:**Сущность безотходных технологий. Пути рационального использования земельных и водных ресурсов. | Лекция-беседа с демонстрацией | 2310 | 2310 |
| 9. | Способы снижения негативного производства на окружающую среду. Альтернативные источники энергии. | 1 | Комбинированный. | Альтернативные источники энергии. Использование солнца, ветра, приливов | **Знать:**Виды и возможности использования альтернативных источников энергии | Лекция-беседа работа с текстом. | 3010 | 3010 |
| 10. | Экологическое сознание и мораль в техногенном мире. | 1 | Комбинированный. | Экологическое устойчивое развитие человечества. Новое сознание в современном мире | Знать/понимать:Сущность нового экологического сознания | Лекция-беседа + практическая работа | 1311 | 1311 |
| 11. | Взаимозависимость рынка товаров и услуг, технологий производства, уровня развития науки и техники: введение в производство новых продуктов, современных технологий. | 1 | Комбинированный. | Промышленная обработка материалов. | **Знать/понимать:**Виды современных электротехнологийПримеры их использования. | Лекция-беседа демонстрация фильма | 2011 | 2011 |
| 12. | Введение в производство новых продуктов, современных технологий. | 1 | Комбинированный. | Ультразвуковые технологии. Плазменная обработка. Порошковая металлургия. | **Знать:**Сущность и область применения лучевых и ультразвуковых технологии. | Лекция-беседа +устный опрос | 2711 | 2711 |
| 13. | Введение в производство новых продуктов, современных технологий.Нанотехнологии. | 1 | Комбинированный. | Перспективы применения нанотехнологий. | **Знать:**Сущность понятия наноматериал и наночастица, перспективы использования. | Лекция-беседа + устный опрос | 4.12 | 4.12 |
| 14. | Введение в производство новых продуктов, современных технологий.Информационные технологии | 1 | Комбинированный. | Информационные технологии и их роль в современной научно-технической революции. | **Знать/понимать:**Роль информационных технологий в технологическом развитии общества. | Лекция-беседа +практическая работа | 1112 | 1112 |
| 15. | Овладение основами культуры труда: трудовая и технологическая дисциплина; безопасность труда и средства ее обеспечения; эстетика труда; этика взаимоотношений в трудовом коллективе; формы творчества в труде. | 1 | Урок изучения нового материала. | Пути развития индустриального производства, рационализация, стандартизация производства | **Знать:**Автоматизация, смысл понятия рационализация, стандартизация производства, сущность непрерывного производства | Лекция с элементами конспектирования, письменный опрос | 1812 | 1812 |
| 16. | Повторительно - обобщающий урок по теме "Технологии как часть общечеловеческой культуры". | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний.Защита рефератов. |  |  | Фронтальный письменный опрос. | 2512 | 2512 |
| **Раздел программы: «Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг». »Творческая****проектная деятельность» - 18 часов.** |
| 18. | Выдвижение идеи продукта труда товаропроизводителем и анализ востребованности объекта потенциальными потребителями на основе потребительских качеств.  | 1 | Урок творчества. | Пути повышения творческой активности личности, пути решения нестандартных задач | **Знать:**Виды творческой деятельности как процедуры творческого процесса. | Лекция, беседа, дискуссия, устный опрос. |  |  |
| 19. | Защита интеллектуальной собственности. | 1 | Комбинированный. | Понятие интеллектуальной собственности, формы защиты авторства | **Знать:**Сущность понятия интеллектуальной собственности и понятие авторского права | Демонстрация иллюстративного материала, диспут |  |  |
| 20. | Методы решения творческих задач. | 1 | Комбинированный. | Методы активизации поиска решения творческих задач, решения идей | **Знать:/Уметь**Сущность методов активизации поиска решений творческих задач | Лекция, беседа + решение ситуационных задач |  |  |
| 21. | Методы решения творческих задач, генерация идей. | 1 | Комбинированный. | Прямая и обратная мозговая атака | **Знать/понимать:**Методы поиска оптимального варианта и их применение | Лекция, беседа+ устный опрос |  |  |
| 22. | Методы решения творческих задач, ассоциативные методы. | 1 | Комбинированный. | Ассоциативные методы задач, понятие ассоциации | **Знать:**Способы применения ассоциативных методов решенияУметь: - решать творческие задачи. | Лекция, беседа + практическая работа |  |  |
| 23. | Методы решения творческих задач, поиск оптимального решения. | 1 | Комбинированный. | Морфологический анализ и функционально-стоимостный анализ как метод экономики | **Уметь:**методы поиска оптимального варианта ФСА и их применения |  |  |  |
| 24. | Понятие об основах проектирования профессиональной деятельности. | 1 | Комбинированный. | Особенности современного проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании | **Знать/понимать:**Требования к современному проектированию.Понятия инновация и проектное задание | Лекция, беседа, конспектирование |  |  |
| 25. | Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия. | 1 | Урок изучения нового материала. | Проектирование в условиях конкуренции на рынке товаров и услуг | **Знать/понимать:**Потребительские качества товаров.Уметь проводить экспертизу товаров | Практическая работа |  |  |
| 26. | Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности. | 1 | Комбинированный. | Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности | **Знать/понимать**: какие этапы включает проектная деятельность, планирование | Практическая работа, устный опрос |  |  |
| 27. | Источники информации при проектировании. | 1 | Комбинированный. | Роль информации в современном обществе. Источники информации. | **Знать/понимать**:Что понимается под научным подходом к проектированию. **Уметь** находить разнообразные источники информации. | Лекция с элементами конспектирования |  |  |
| 28. | Создание банка идей продуктов труда. |  |  | Объекты действительности как воплощение идеи проектировщика. | Знать/понимать:Что представляет банк идей для проектирования |  |  |  |
| 29. | Создание банка идей продуктов труда. Графическое представление будущего изделия | 1 | Урок - практикум. | Графическое представление вариантов будущего изделия. | Знать/понимать:Графически оформлять идеи проектируемого изделия | Практическая работа |  |  |
| 30. | Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг. Изучение рынка | 1 | Комбинированный. | Конкуренция товаропроизводителей. Методы выявления общественных потребностей. | **Знать/понимать**:Методы исследования рынка потребительских товаров и услуг | Лекция, беседа + решение ситуационных задач |  |  |
| 31. | Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг. Изучение рынка. | 1 | Комбинированный. | Конкуренция товаропроизводителей. Методы выявления общественных потребностей. | **Знать:**Методы исследования рынка потребительских товаров и услуг | Лекция с элементами конспектирования |  |  |
| 32. | Правовые отношения на рынке товаров и услуг. | 1 | Комбинированный. | Понятие субъект и объект на рынке потребительских товаров и услуг. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрих-код | **Знать:**Взаимоотношения субъекта и объекта рынка. Способы получения информации о товарах | Лекция с элементами конспектирования + практическая работа |  |  |
| 33. | Выбор технологий, средств и способов реализации проекта . | 1 | Комбинированный. | Пути продвижения потребительского продукта на рынке. Понятие маркетинга. Реклама. | **Знать/понимать:**Сущность понятия маркетинга, рекламы. | Лекция с элементами конспектирования + практическая работа |  |  |
| 34. | Выбор путей и способов реализации проектируемого материального объекта или услуги. | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний. | Задачи бизнес- плана. Экономическая оценка проекта. | **Знать/понимать:**Что такое бизнес-план.Уметь составлять экономическое обоснование проекта. | Лекция с элементами конспектирования + практическая работа + устный опрос |  |  |
|  | **Итого: 34 часа**  |  |  |  |  |  |  |