Программа по технологии (базовый уровень). 10-11 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа по технологии для 10-11 классов разработана для базового (универсального) уровня обуче­ния. Программа составлена с учётом федерального компо­нента государственного стандарта среднего (полного) обще­го образования по технологии и требований к уровню подго­товки выпускников средней школы.

В программе нашли отражение современные требования к уровню подготовки учащихся в технологическом образова­нии, которые предполагают переход от простой суммы зна­ний к интегративным результатам, включающим межпред­метные связи. Обучение ставит своей целью не просто пере­дачу учащимся некоего запаса знаний, но формирование мотивированной к самообразованию личности, обладающей навыками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и ис­пользованию информации.

Настоящая программа и поурочно-тематический план от­ражают актуальные подходы к образовательному процессу — компетентностный, личностно ориентированный и деятель­ностный. В процессе обучения у старшеклассников должно быть сформировано умение осознавать и формулировать свои взгляды и мнения. Особое место отводится решению проблемы подготовки учащихся к профессиональному само­определению, трудовой деятельности в условиях рыночной экономики,

В соответствии с требованиями стандарта образования программа ориентирует учителя на воспитание у школьни­ков гражданской позиции, развитие духовно-нравственного начала, национального самосознания, патриотизма. В про­грамме отражены тенденции времени: освещаются вопросы рыночной экономики, пропагандируются такие социально значимые качества личности, как предприимчивость, дело­витость и ответственность, важность познавательной дея­тельности как необходимого элемента будущего профессио­нального труда.

Обучение направлено на формирование умения само­стоятельно действовать и принимать решения, защищать свою позицию, планировать и осуществлять личные планы, находить нужную информацию, используя различные ис­точники (справочную литературу, интернет-ресурсы, СМИ, научные тексты, таблицы, графики, диаграммы, символы), осмысливать полученные сведения и использовать их на практике.

Метод творческого проекта, принятый авторами за осно­ву обучения, предусматривает получение важнейшего ре­зультата учебной деятельности в виде самостоятельно спро­ектированного продукта труда — изделия или услуги. Этот метод способствует развитию инициативы, физических и умственных способностей учащихся, выработке у них твор­ческого подхода к решению задач.

В целом программа направлена на освоение учащимися социально-трудовой, ценностно-смысловой, личностно-развивающей, коммуникативной и культурно-эстетической ком­петенций. Система учебных занятий планируется с учётом возрастной специфики старших классов. В развёрнутом по­урочно-тематическом плане отражены цели, задачи и плани­руемые результаты обучения.

Содержание программы сохраняет преемственность по от­ношению к основным программам образовательной области «Технология» для основной школы, в частности к авторской общеобразовательной программе под редакцией В.Д. Си­моненко (2006 г.). Программа предполагает двухлетнее обуче­ние (в 10-11 классах) в объёме 70 часов, из расчёта 35 часов в год, 1 час в неделю.

Тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п /п | Разделы, темы | Кол-во  часов |
|  | 10 класс |  |
|  | ПРОИЗВОДСТВО, ТРУД И ТЕХНОЛОГИИ | 16 (16) |
| 1 | Технология как часть общечеловеческой культуры | 2(2) |
| 2 | Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства | 1(1) |
| 3 | Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества | 4(4) |
| 4 | Способы снижения негативного влияния производст­ва на окружающую среду | 2(2) |
| 5 | Экологическое сознание и мораль в техногенном мире | 1 (2) |
| 6 | Перспективные направления развития современных технологий | 4(3) |
| 7 | Новые принципы организации современного производства | 1 (1) |
| 8 | Автоматизация технологических процессов | 1 (1) |
|  | ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ УСЛУГ. ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | 16(16) |
| 9 | Понятие творчества | 2(1) |
| 10 | Защита интеллектуальной собственности | 1 (1) |
| 11 | Методы решения творческих задач | 4(4) |
| 12 | Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности | 1 (1) |
| 13 | Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия | (1) |
| 14 | Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности | 1 (1) |
| 15 | Источники информации при проектировании | 1 (1) |
| 16 | Создание банка идей продуктов труда | 2(1) |
| 17 | Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребитель­ских товаров и услуг | 1 (2) |
| 18 | Правовые отношения на рынке товаров и услуг | 1 (2) |
| 19 | Выбор путей и способов реализации проектируемо­го объекта. Бизнес-план | 2(1) |
| РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ | | 3(3) |
| Итого | | 35 (35) |
| 11 класс | | |
| ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ УСЛУГ. ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | | 16(14) |
| 20 | Выбор объекта проектирования и требования к нему | 2(2) |
| 21 | Расчёт себестоимости изделия | 1 (D |
| 22 | Документальное представление проектируемого продукта труда | 4(2) |
| 23 | Организация технологического процесса | 1 (1) |
| 24 | Организация рабочего места | (1) |
| 25 | Выполнение операций по созданию продуктов труда | 4(4) |
| 26 | Анализ результатов проектной деятельности | 2(1) |
| 27 | Презентация проектов и результатов труда | 2(2) |
|  | ПРОИЗВОДСТВО, ТРУД И ТЕХНОЛОГИИ | 8(6) |
| 28 | Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда | 1 (1) |
| 29 | Структура и составляющие современного производства | 3(1) |
| 30 | Нормирование и оплата труда | 2(2) |
| 31 | Культура труда и профессиональная этика | 2(2) |
|  | ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И КАРЬЕРА | 8(10) |
| 32 | Этапы профессионального становления и карьера | 2(1) |
| 33 | Рынок труда и профессий | 2(1) |
| 34 | Профессиональная деятельность в различных сферах экономики | (4) |
| 35 | Центры профконсультационной помощи | 2(1) |
| 36 | Виды и формы получения профессионального образования | 1 (2) |
| 37 | Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства | 1 (1) |
|  | ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | 2(4) |
| 38 | Планирование профессиональной карьеры | 2(2) |
| 39 | Презентация результатов проектной деятельности | (2) |
|  | РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ | 1 (1) |
|  | Итого | 35 (35) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11 класс | | |
| ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ УСЛУГ. ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | | 16(14) |
| 20 | Выбор объекта проектирования и требования к нему | 2(2) |
| 21 | Расчёт себестоимости изделия | 1 (D |
| 22 | Документальное представление проектируемого продукта труда | 4(2) |
| 23 | Организация технологического процесса | 1 (1) |
| 24 | Организация рабочего места | (1) |
| 25 | Выполнение операций по созданию продуктов труда | 4(4) |
| 26 | Анализ результатов проектной деятельности | 2(1) |
| 27 | Презентация проектов и результатов труда | 2(2) |
|  | ПРОИЗВОДСТВО, ТРУД И ТЕХНОЛОГИИ | 8(6) |
| 28 | Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда | 1 (1) |
| 29 | Структура и составляющие современного производства | 3(1) |
| 30 | Нормирование и оплата труда | 2(2) |
| 31 | Культура труда и профессиональная этика | 2(2) |
|  | ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И КАРЬЕРА | 8(10) |
| 32 | Этапы профессионального становления и карьера | 2(1) |
| 33 | Рынок труда и профессий | 2(1) |
| 34 | Профессиональная деятельность в различных сферах экономики | (4) |
| 35 | Центры профконсультационной помощи | 2(1) |
| 36 | Виды и формы получения профессионального образования | 1 (2) |
| 37 | Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства | 1 (1) |
|  | ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | 2(4) |
| 38 | Планирование профессиональной карьеры | 2(2) |
| 39 | Презентация результатов проектной деятельности | (2) |
|  | РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ | 1 (1) |
|  | Итого | 35 (35) |

Курсивом в плане выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подго­товки выпускников.

В скобках представлены часы, выделяемые из националь­но-регионального компонента и компонента образователь­ного учреждения.

Производство, труд и технологии

Технология как часть общечеловеческой

культуры, 2 (2) ч

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, 1 (1) ч

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.

Поурочно-тематическое планирование 10-11 классы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы | Тема урока 10 кл. | Кол. час. | Изучение нового мат. | контроль |
|  | ПРОИЗВОДСТВО, ТРУД И ТЕХНОЛОГИИ |  | 16 |  |  |
| 1 |  | Технология как часть общечеловеческой культуры |  | 2 |  |
| 2 |  | Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства |  | 1 |  |
| 3 |  | Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества |  | 2 | 2 |
| 4 |  | Способы снижения негативного влияния производст­ва на окружающую среду |  | 2 |  |
| 5 |  | Экологическое сознание и мораль в техногенном мире |  | 1 |  |
| 6 |  | Перспективные направления развития современных технологий |  | 2 | 2 |
| 7 |  | Новые принципы организации современного производства |  | 1 |  |
| 8 |  | Автоматизация технологических процессов |  | 1 |  |
|  | ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ УСЛУГ. ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ |  | 17 |  |  |
| 9 |  | Понятие творчества |  | 1 | 1 |
| 10 |  | Защита интеллектуальной собственности |  | 1 |  |
| 11 |  | Методы решения творческих задач |  | 2 | 2 |
| 12 |  | Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности |  | 1 |  |
| 13 |  | Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия |  | 1 |  |
| 14 |  | Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности |  | 1 |  |
| 15 |  | Источники информации при проектировании |  | 1 |  |
| 16 |  | Создание банка идей продуктов труда |  |  | 2 |
| 17 |  | Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребитель­ских товаров и услуг |  | 1 |  |
| 18 |  | Правовые отношения на рынке товаров и услуг |  | 1 |  |
| 19 |  | Выбор путей и способов реализации проектируемо­го объекта. Бизнес-план |  | 2 |  |
| 20 |  | РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ |  | 3 |  |
|  |  | Итого: | 35 |  |  |
| 11класс | | | | | |
|  | ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ УСЛУГ. ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ |  | 17 |  |  |
| 1 |  | Выбор объекта проектирования и требования к нему |  | 1 | 1 |
| 2 |  | Расчёт себестоимости изделия |  |  | 1 |
| 3 |  | Документальное представление проектируемого продукта труда |  | 1 | 3 |
| 4 |  | Организация технологического процесса |  | 1 |  |
| 5 |  | Организация рабочего места |  | 1 |  |
| 6 |  | Выполнение операций по созданию продуктов труда |  |  | 4 |
| 7 |  | Анализ результатов проектной деятельности |  | 2 |  |
| 8 |  | Презентация проектов и результатов труда |  |  | 2 |
|  | ПРОИЗВОДСТВО, ТРУД И ТЕХНОЛОГИИ |  | 8 |  |  |
| 9 |  | Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда |  | 1 |  |
| 10 |  | Структура и составляющие современного производства |  | 3 |  |
| 11 |  | Нормирование и оплата труда |  | 2 |  |
| 12 |  | Культура труда и профессиональная этика |  | 2 |  |
|  | ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И КАРЬЕРА |  | 8 |  |  |
| 13 |  | Этапы профессионального становления и карьера |  | 2 |  |
| 14 |  | Рынок труда и профессий |  | 2 |  |
| 15 |  | Профессиональная деятельность в различных сферах экономики |  | 2 | 2 |
| 16 |  | Центры профконсультационной помощи |  | 2 |  |
| 17 |  | Виды и формы получения профессионального образования |  | 1 |  |
| 18 |  | Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства |  | 1 |  |
|  | ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ |  | 2 |  |  |
| 19 |  | Планирование профессиональной карьеры |  | 2 |  |
| 20 |  | Презентация результатов проектной деятельности |  |  | 2 |
|  |  | РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ | 1 |  |  |
|  |  | Итого: | 35 |  |  |

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ по технологии для старших классов полной средней школы

Изучение технологии на базовом уровне направлено на уточнение школьниками профессиональных планов. Учебный процесс на занятиях строится на основе изучения ор­ганизации производства товаров или услуг в процессе тех­нологической подготовки в выбранной школьником сфере деятельности.

Творческая деятельность школьников ориентирована на освоение методов проектирования материальных объектов или услуг и способствует профессиональному самоопределению учащихся.

Изучение образовательной области «Технология» на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

овладение умениями рационально организовать трудо­вую деятельность, проектировать и изготовлять личностно или общественно значимые объекты 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 или услуг; навыков делового сотрудничества 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 и готовности к продолжению обучения в системе непрерывного профессионального обра­зования.

Реализация указанных целей достигается в результате освоения следующего содержания образования.

Технология как часть общечеловеческой культуры. Влия­ние технологий на общественное развитие. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации про­изводства и характера труда

Представление об организации производства: сферы про­изводства, отрасли, объединения, комплексы и предприятия. Составляющие современного производства. Разделение и кооперация труда. Нормирование труда; нормы производ­ства и тарификация; нормативы, системы и формы оплаты труда. Требования к квалификации специалистов различных профессий. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС).

Выявление способов снижения негативного влияния производства на окружающую среду: применение экологически чистых и безотходных технологий, утилизация отходов, рациональное размещение производства.

Овладение основами культуры труда: научная организация труда трудовая и технологическая дисциплина, безопасность труда и средства её обеспечения, эстетика труда, этика взаимоотношений в трудовом коллективе, формы творчества в труде.

Взаимозависимость рынка товаров и услуг, технологий производства, уровня развития науки и техники: научные открытия и новые направления в технологиях созидательной деятельности; введение в производство новых продуктов, современных технологий.

Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг

Выдвижение идеи продукта труда товаропроизводителем и анализ востребованности объекта потенциальными потре­бителями на основе потребительских качеств. Моделирова­ние функциональных, эргономических и эстетических качеств объекта труда. Выбор технологий, средств и способов реализации проекта.

Планирование проектной деятельности. Выбор путей и способов реализации проектируемого материального объекта или услуги.

Поиск источников информации для выполнения проекта с использованием ЭВМ. Применение основных методов творческого решения практических задач для создания продуктов труда. Документальное представление проекти­руемого продукта труда с использованием ЭВМ. Выбор способов защиты интеллектуальной собственности.

Организация рабочих мест и технологического процесса создания продукта труда. Выполнение операций по созданию продукта труда. Контроль промежуточных этапов дея­тельности.

Оценка качества материального объекта или услуги, технологического процесса и результатов проектной деятельности. Оформление и презентация проекта и результатов труда.

Учебный проект по технологии проектирования и созда­ния материальных объектов и услуг.

Профессиональное самоопределение и карьера

Изучение рынка труда и профессий: конъюнктура рынка труда и профессий, спрос и предложения работодателей на различные виды профессионального труда, средства получения информации о рынке труда и путях профессионального образования.

Виды и формы получения профессионального образова­ния. Региональный рынок образовательных услуг. Центры профконсультационной помощи. Поиск источников инфор­мации о рынке образовательных услуг. Планирование путей получения образования, профессионального и служебного роста. Возможности квалификационного и служебного роста. Характер профессионального образования и профессиональная мобильность.

Сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями. Подготовка резюме и формы самопрезента- ции для получения профессионального образования или трудоустройства.

Выполнение проекта по уточнению профессиональных намерений.

Требования к уровню подготовки выпускников старшей школы

В результате изучения технологии на базовом уровне выпускник школы 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 рабочее место; выбирать средства и ме­тоды реализации проекта;

выполнять изученные технологические операции;

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

а уточнять и корректировать профессиональные намере­ния;

применять 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;

самостоятельного анализа рынка образовательных услуг и профессиональной деятельности;

рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг; составления резюме и проведения самопрезентации.

Поурочно-тематический план обучения технологии в 10-11 классах

(базовый уровень)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер и название темы | Кол-во часов | Содержание уроков (по учебным часам) | | | | Темы практических ( самосто­ятельных) работ | | Требования к уровню подготовки учащихся | | Методы и формы обучения.  Вид  контроля | | Элементы дополнительного (необязатель­ного) содержания | |
| 1 | 2 | 3 | | | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | |
| 10 класс | | | | | | | | | | | | | |
| Раздел программы: «Производство, труд и технологии», 16 (16) ч | | | | | | | | | | | | | |
| Глава учебника: «Технологии как часть общечеловеческой культуры» | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Техно­логи» \*са< часть об- \_е-ело- se^ec<o- културы  I | | | 2(2) | 1. Понятие «ку Лоту­са\*. виды культу- оы. Пошггия «\*ех- •<voг\*\*» и «техно- хглес\*» «ультуэа\*. Виды промышленных технологий. Поня­тие универсальных  технологий.  2. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда. Ис­торически сложившиеся технологиче­ские уклады и их основные техниче­ские достижения | | | Подготовка док­ладов (состаье- чий) об \*\*-~еое- отхры- тю\* в облает\* гехн\*жи и техно­логий.  Попытка реконструкции исто­рической ситуа­ции (открытие колеса, прируче­ние огня, зарож­дение металлургии) | | Знать/  понимала:  что та«:ое тех-ачзоя, её взаимосвязь  с общей культу­рой;  основные ви­ды культуры;  понятие «тех­нологическая культура»;  влияние тех­нологий на об­щественное раз­витие;  три состав­ляющие произ­водственной технологии | | Лекция-бе­седа. <он- спек-ирова- -~\*е: работа с текстом учебника; демонстра­ция видео­материалов,  наглядных пособий. Тестирова­ние по теме «Технологии как часть общечело­веческой культуры» | | Исторические ти- ' пы культур. Виды непромзводствен- нь.х технологий. Три состааг-яю- шие производст­венной техноло­гии (инструмент, станок, технологический процесс) |
| 2. Взаи­мосвязь науки, техники, техно­логии и произ­водства | | | 1 (1) | Развитие технологи­ческой культуры в результате научно- технических и соци­ально-экономиче­ских достижений. Потребность в науч­ном знании. Наука как сфера человече­ской деятельности и фактор производства. Наукоёмкость материального производства | | | Подготовка док­ладов (сообще­ний) об интере­сующем откры­тии в области науки и техники | | Знать/понимать:  взаимосвязь и взаимообу­словленность технологий, науки и произ­водства;  роль науки в развитии технологического прогресса;  — понятие «наукоёмкость» производства | | Лекция-бе­седа с эле­ментами конспекти­рования; слушание и обсужде­ние докла­дов учащих­ся. Устный опрос; оценка подготов­ленных уча­щимися док­ладов | | Прикладная нау­ка; отраслевые научно-исследо­вательские инсти­туты, научно-производственные объединения |
| 3. Про­мышлен­ные тех­нологии и гло­бальные проблемы человече­ства | | | 4(4) | Влияние научно- технической рево­люции на качество жизни человека и состояние окру­жающей среды. Современная энер­гетика и её воздей­ствие на биосферу. Проблема захоро­нения радиоактив­ных отходов. Промышленные технологии и транс­порт. Материалоём­кость современных производств. Промышленная экс­плуатация лесов. Проблема загряз­нения отходами производства атмо­сферы и гидросфе­ры. Понятия «пар­никовый эффект», «озоновая дыра».  Современные сельскохозяйствен­ные технологии  и их негативное воздействие на биосферу.  Проведение ме­роприятий по озе­ленению и/или оценке загрязнён­ности среды | | | Посадка деревь­ев и кустарников возле школы. Оценка запы­лённости возду­ха. Определение наличия нитра­тов и нитритов в пищевых про­дуктах | | Знать / понимать:  взаимосвязь между динами­кой развития промышленных технологий и ис­тощением сырь­евых ресурсов;  причины (производствен­ные технологи­ческие процес­сы), приводя­щие к загрязне­нию биосферы;  что такое радиоактивное за­грязнение, пар­никовый эф­фект, озоновая дыра;  негативные следствия со­временного зем­лепользования (агротехнологий) для окру­жающей среды. Уметь:  выявлять ис­точники и сте­пень загрязнён­ности окружаю­щей среды  Знать/понимать:  — что такое экологический  диоактивное за­грязнение, пар­никовый эф­фект, озоновая дыра;  негативные следствия со­временного зем­лепользования (агротехнологий) для окру­жающей среды. Уметь:  выявлять ис­точники и сте­пень загрязнён­ности окружающей среды | | Лекция-беседа; работа с текстом учебника; демонстра­ция ЦОР, видеофиль­мов; слуша­ние докла­дов уча­щихся; практиче­ская работа. Оценка под­готовлен­ных учащи­мися докладов; конт­роль по ре­зультатам практиче­ской работы | | Потребление во­ды и минераль­ных ресурсов различными про­изводствами. Коэффициент использования материалов. Интенсивный и экстенсивный пути развития сельского хозяй­ства, особенно­сти их воздейст­вия на экоси­стемы |
| 4. Спосо­бы сни­жения не­гативного влияния производства на окружающую среду | | | 2(2) | 1. Природоохран­ные технологии. 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 водоёмов.  2. Понятие «альтернативные источники энергии». Использование энергии Солнца, ветра, приливов, геотермальных источников, энергии волн и течений. Термоядерная энергетика. Биогазовые уста­новки | | | Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации.  Подготовка докладов (сообщений) об использовании альтерна­тивного источ­ника энергии | | Знать/понимать:  — что такое экологический  мониторинг;  сущность безотходных технологий (производств);  пути рацио­нального использования земельных, минеральных  и водных ресур­сов;  какие сущест­вуют мероприя­тия по очистке водоёмов;  виды и воз­можности ис­пользования альтернативных источников энергии.  Уметь:  — выявлять  Источники и степень загрязнённости окружающей среды | | Лекция-беседа; само­стоятельная работа с текстом учебни­ка; демонст­рация ЦОР, видеофиль­мов; слуша­ние докла­дов уча­щихся; практическая работа. Устный опрос; контроль по итогам слушания докладов и результатам практической работы | |  |
| 5. Эколо­гическое сознание и мораль в техно­генном мире | | | 1(2) | Экологически устойчивое разви­тие человечества. Необходимость нового, экологиче­ского сознания в современном мире. Характерные черты проявления экологического со­знания | | | Уборка мусора около школы или в лесу. Выявление ме­роприятий по охране окру­жающей среды на действующем промышленном предприятии | | Знать / понимать:  почему возникла необходимость в новом экологиче­ском сознании (морали);  сущность, характерные черты нового экологического сознания | | Лекция-беседа; решение ситуационных задач; слу­шание док­ладов уча­щихся; практическая работа. Контроль по итогам прак­тической ра­боты и оценка подготовки докладов об использовании альтернативного источника энергии | |  |
| 6. Пер­спектив­ные  направления раз­вития совре­менных техноло­гий | | | 4(3) | Основные виды промышленной обработки мате­риалов. Электротехнологии и их применение.  Применение лу­чевых технологий: лазерная и элек­тронно-лучевая об­работка. Ультразву­ковые технологии: сварка и дефекто­скопия. Плазменная обработка: напыле­ние, резка, сварка. Порошковая металлургия.  Технологии послойного прототипирования и их использование. Нанотехнологии. Основные понятия. Технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологий.  Информационные технологии, их роль в современной научно- технической революции | | | Посещение про­мышленного предприятия. (Ознакомление с современными технологиями в промышленно­сти, сельском хозяйстве, сфе­ре обслужива­ния.) | | Знать / понимать:  виды совре­менных электро-технологий, примеры их использования;  сущность и области применения лучевых и ульт­развуковых технологий;  принцип плаз­менной обработ­ки материалов, примеры использования;  метод послойного прототипирования  и области его применения;  сущность по­нятий «наноматериал», «наночастица»;  перспективы использования нанотехнологий;  роль инфор­мационных тех­нологий в техно­логическом раз­витии общества | | Лекция, де­монстрация видеофильмов, иллю­стративного материала, образцов изделий. Устный опрос; контроль по итогам практи­ческой работы | | Волоконная опти­ка как новый шаг в развитии информационных технологий. Принцип дейст­вия и области применения волоконной оптики |
| 7. Новые принципы организации современного  производства | | | KD | Пути развития современного 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 | | | Предложения по внедрению новых техноло­гий и оборудо­вания в домаш­нем хозяйстве,  на конкретном рабочем месте или производственном участке | | Знать / понимать:  — смысл понятий «рационали­зация», «стан­дартизация»,  «конвейериза­ция» производ­ства;  сущность не­прерывного (по­точного) произ­водства;  что представ­ляют собой гиб­кие производст­венные системы:  в чём прояв­ляется глобали­зация системы мирового хозяй­ства | | Лекция с элементами конспектирования, демонстрация иллюстративного материала (история ста­новления ин­дустриального производства, современное высокотехноло­гичное про­изводство). Письменный опрос (контроль по итогам само­стоятельной работы) | | Понятия «фор­дизм», «постфордизм», «постиндустриальное» и «информационное» общество |
| 8. Авто­матиза­ция технологических процессов | | | KD | Автоматизация производства на основе информаци­онных технологий.  Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятия «автомат» и «автоматика».  Гибкая и жёсткая автоматизация. Применение на производстве авто­матизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП). Состав­ляющие АСУТП | | | Экскурсия на современное производственное предприятие | | Знать / понимать:  — сущность по­нятий «авто  мат», «автомати­зация производ­ства»;  гибкая  и жёсткая авто­матизация;  в чём суть применения на производстве автоматизиро­ванных систем управления тех­нологическими процессами (АСУПТ) | | Лекция, де­монстрация наглядных пособий,  схем учеб­ника; практическая работа. Устный опрос; провер­ка самостоятельной работы | | Возрастание роли информаци­онных техноло­гий в современном мире. Влияние автоматизации на харак­теристики произ­водства |
| Разделы программы: «Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг».  «Творческая проектная деятельность», 16 (16) ч | | | | | | | | | | | | | |
| Главы учебника: «Методы решения творческих задач», «Технология проектирования изделий» | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Поня­тие твор­чества | | | 2(1) | | 1. Понятия «творче­ство», «творческий процесс». Введение  в психологию твор­ческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры техни­ческого творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчест­ва как объект ин­теллектуальной собственности.  2. Пути повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача». Теория реше­ния изобретательских задач (ТРИЗ) | | Упражнения на развитие мыш­ления: решение  нестандартных  задач | | Знать/  понимать:  — сущность понятий «творчест­во», «творче­ский процесс»;  виды творче­ской деятельно­сти (художест­венное, научное, техническое творчество);  изобрета­тельство, проек­тирование, кон­струирование как процедуры творческого процесса;  сущность  и задачи ТРИЗ | | Лекция-бе­седа; дис­куссия; упражнения на развитие мышления, тестирование.  Устный опрос; контроль по результатам практической работы | | Логические и эв­ристические (ин­туитивные) пути  решения творческих задач, их особенности и области применения |