МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

«НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
| Научно-  методическим советом  ГУ ЛНР «НМЦРО ЛНР» | и.о. директора  ГУ ЛНР «НМЦРО ЛНР» | Министр  образования и науки ЛНР |
|  |  |  |
| Протокол №\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Колесникова О.А. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко В.Г. |

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА**

**для образовательных организаций (учреждений)**

**Луганской Народной Республики**

**Технология**

**X-XI классы**

**Профильный уровень**

Луганск

2016

Составители:

Бут А.Г., учитель технологии Государственного бюджетного образовательного учреждения Луганской Народной Республики "Лутугинский учебно-воспитательный комплекс общеобразовательная школа I-II ступеней - лицей";

Изотова И.В., учитель технологии Государственного учреждения «Луганская школа I-III ступеней №53»;

Лобашов А.А., методист Государственного учреждения Луганской Народной Республики «Луганский методический центр»;

Общая редакция:

Кравцова Е.А., учитель технологии Государственного учреждения «Луганская школа I-III ступеней №38», старший учитель.

Рецензенты:

Зинченко В.О., директор Института торговли, обслуживающих технологий и туризма Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Луганской Народной Республики «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко», кандидат педагогических наук, доцент, член - корреспондент Международной Академии наук педагогического образования;

Сердюкова Е.Я., доцент, и.о. заведующего кафедрой технологий производства и профессионального образования Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Луганской Народной Республики «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко», кандидат педагогических наук.

**Пояснительная записка**

Примерная программа для образовательных организаций (учреждений) Луганской Народной Республики по предмету «Технология» (X-XI классы, профильный уровень) составлена на основе государственного образовательного стандарта.

Примерная программа составлена с учетом опыта трудовой и технологической деятельности, полученного учащимися при обучении в основной школе.

Примерная программа по технологии для профильного уровня обучения может реализовываться в учебных заведениях с технологическими профилями подготовки. В этом случае изучение технологии дает учащимся возможность приобретать и совершенствовать умения применять знания основ наук в практической деятельности по выбранному направлению профильной подготовки.

**Общая характеристика учебного предмета**

Основным предназначением образовательной области «Технология» в старшей школе на профильном уровне является: продолжение формирования культуры труда школьника; развитие системы технологических знаний и трудовых умений; воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности; уточнение профессиональных и жизненных планов в условиях рынка труда. Специальная технологическая подготовка на профильном уровне позволяет учащимся приобрести профессиональные знания и умения в выбранной сфере трудовой деятельности.

**Для школ с технологическим профилем обучения программа технологической подготовки включает в себя две составляющие: общетехнологическую и специальную.**

Общетехнологическая подготовка осуществляется интегрировано со специальной технологической подготовкой в выбранной школьником сфере профессиональной деятельности. Содержание общетехнологической подготовки включает основные компоненты содержания программы для базового уровня и носит инвариантный характер изучаемым сферам и профилям трудовой деятельности. Практическая деятельность учащихся при освоении общетехнологической составляющей должна быть связана с соответствующей сферой или профилем осваиваемой трудовой деятельности.

Специальная технологическая подготовка осуществляется по выбору учащихся в следующих направлениях (сферах и профилях) трудовой деятельности:

· **в сфере промышленного и сельскохозяйственного производства:** токарное дело; фрезерное дело; слесарное дело; монтаж радиоэлектронной аппаратуры и приборов; управление станками с ЧПУ; электромонтажные и наладочные работы; сборка электроизмерительных приборов; изготовление хлебобулочных или кондитерских изделий; швейное дело; вязание и плетение; вышивка; ковроделие; роспись тканей; наладка швейного оборудования; моделирование одежды и головных уборов; овощеводство; плодоводство; животноводство; птицеводство; пчеловодство; механизация технологических процессов сельскохозяйственного производства; слесарные работы по ремонту сельскохозяйственных машин, механизмов, оборудования;

· **в сфере строительных и ремонтных работ:** архитектурное проектирование; малярные (строительные) работы; облицовочные работы; штукатурные работы; печное дело; столярные и плотничные работы; паркетные работы; монтаж внутренних санитарно-технических систем;

· **в сфере телекоммуникаций и информационных технологий:** операторские работы на ЭВМ (компьютерные сети, компьютерная графика); телеграфия; телефонная связь; операторские работы в сфере телекоммуникаций;

· **в сфере управления:** бухгалтерское дело; делопроизводство; машинопись; основы менеджмента;

· **в сфере проектирования:** художественно-оформительские работы; реставрационные работы; черчение;

· **в сфере материально–технического обеспечения:** снабжение; заготовка продуктов и сырья;

· **в сфере коммерции:** продажа продовольственных или непродовольственных товаров; обслуживание на предприятиях общественного питания; страховое дело; рекламное дело; контрольно-кассовые операции;

·**в сфере сервиса:** переплетные работы; ювелирные работы; ремонт обуви; ремонт часов; обслуживание и ремонт радиотелевизионной аппаратуры (видеотехники); слесарно-ремонтные работы; ремонт и обслуживание автомобилей; вождение автомобиля; парикмахерское дело; фотография; индивидуальный пошив одежды; декоративное оформление витрин; социальное обслуживание; озеленение; цветоводство;

· **в сфере декоративно**-**прикладного искусства:** выжигание по дереву; резьба по дереву и бересте; кружевные работы; вышивка; плетение; гончарные работы; изготовление художественных изделий из дерева, бересты и лозы; чеканка художественных изделий.

Специальная технологическая подготовка в образовательных учреждениях может осуществляться и по другим направлениям и видам трудовой деятельности, востребованным в регионах на рынке труда. При увеличении количества учебных часов, наличии необходимой учебно-материальной базы, педагогических кадров, по желанию учащихся и их родителей, с учетом потребностей регионального рынка труда такая подготовка может быть заменена начальной профессиональной подготовкой по профессиям (специальностям), соответствующим перечисленным направлениям.

При организации профессиональной подготовки в качестве ориентира используются нормативные документы, действующие в системе подготовки рабочих кадров на производстве.

Тематическое содержание специальной технологической или профессиональной подготовки задается квалификационными характеристиками, представленными в «Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих и служащих (ЕТКС)».

Специальная технологическая или профессиональная подготовка учащихся проводится на базе школьных (межшкольных) учебно-производственных мастерских, межшкольных учебных комбинатов, учебных цехов (участков), учреждений начального профессионального образования, организаций и учреждений, имеющих соответствующую материально-техническую базу, а также в порядке индивидуальной подготовки у аттестованных специалистов, имеющих соответствующие лицензии.

Структура разрабатываемых примерных программ специальной технологической подготовки может соответствовать структуре программ, принятых в системе начального профессионального образования.

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Независимо от направления обучения, содержанием программы по технологии предусматривается изучение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

* культура и эстетика труда;
* получение, обработка, хранение и использование информации;
* основы черчения, графики, дизайна;
* творческая, проектная деятельность;
* знакомство с миром профессий, выбор жизненных, профессиональных планов;
* влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
* перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

Исходя из необходимости учета образовательных потребностей личности школьника, его семьи и общества, достижений педагогической науки, конкретный учебный материал для включения в программу должен отбираться с учетом следующих положений:

• распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса и домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;

• возможность освоения содержания на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющих практическую направленность;

• выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;

• возможность реализации общетрудовой, политехнической и практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов;

• возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.

Каждый раздел программы общетехнологической подготовки включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда (в обобщенном виде). При этом предполагается, что изучение материала программы, связанного с практическими работами, должно предваряться необходимым минимумом теоретических сведений.

**Основной принцип реализации программы общетехнологической подготовки – обучение в процессе конкретной практической деятельности, учитывающей познавательные потребности школьников и их будущую профессию.** 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. Соответствующая тема по учебному плану программы дается в конце каждого года обучения. Вместе с тем, методически возможно построение годового учебного плана занятий с введением творческой, проектной деятельности в учебный процесс с начала или с середины учебного года. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно связать эту деятельность с их познавательными потребностями и приобретаемой профессией или специальностью.

Занятия по технологии проводятся на базе школьных мастерских или в межшкольных учебных комбинатах. Они должны иметь необходимый набор инструментов, приборов, станков и оборудования.

Большое внимание должно быть обращено на обеспечение безопасности труда учащихся при выполнении технологических операций. Особое внимание следует обратить на соблюдение правил электробезопасности. Недопустимы работы школьников с производственным оборудованием, не включенным в перечень оборудования, разрешенного к использованию в образовательных учреждениях. Не допускается применение на занятиях самодельных электромеханических инструментов и машин. Также не разрешается применять на практических занятиях самодельные электрифицированные приборы и аппараты, рассчитанные на напряжение более 42 В.

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с математикой при проведении расчетных и графических операций, с химией при характеристике свойств материалов, с физикой при изучении устройства и принципов работы машин и механизмов, современных технологий, с историей и искусством при выполнении проектов, связанных с воссозданием технологий традиционных промыслов.

При изучении раздела «Организация производства» целесообразно провести экскурсии школьников на производство с передовыми технологиями и высоким уровнем организации труда, а при изучении раздела «Профессиональное самоопределение и карьера» - в Центры трудоустройства и профконсультационной помощи. При отсутствии возможностей для проведения экскурсий необходимо активно использовать технические средства обучения для показа современных достижений техники и технологий: видеозаписи, мультимедиа продукты, ресурсы Интернет.

**Цели изучения предмета**

На профильном уровне изучение технологии направлено на достижение широкого спектра целей:

* **освоение** политехнических и специальных технологических знаний в выбранном направлении технологической подготовки; знаний об основных отраслях современного производства и ведущих отраслях производства в регионе; о составляющих маркетинга и менеджмента в деятельности организаций; об использовании методов творческой деятельности для решения технологических задач; о профессиях и специальностях в основных отраслях производства и сферы услуг; о востребованности специалистов различных профессий на региональном рынке труда; о планировании профессиональной карьеры и путях получения профессий;
* **овладение** профессиональными умениями в выбранной сфере технологической деятельности; умениями применять методы индивидуальной и коллективной творческой деятельности при разработке и создании продуктов труда; соотносить свои намерения и возможности с требованиями к специалистам соответствующих профессий; находить и анализировать информацию о востребованности специалистов на региональном рынке труда; определять пути получения профессионального образования, трудоустройства;
* **развитие** качеств личности, значимых для выбранного направления профессиональной деятельности; творческого мышления; способности к самостоятельному поиску и решению практических задач, рационализаторской деятельности;
* **воспитание** инициативности и творческого подхода к трудовой деятельности;трудовой итехнологической дисциплины, ответственного отношения к процессу и результатам труда; умения работать в коллективе; культуры поведения на рынке труда и образовательных услуг;
* **формирование готовности и способности** к продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования; трудоустройству; успешной самостоятельной деятельности на рынке труда и образовательных услуг, необходимых для быстрой профессиональной адаптации в современном обществе.

**Личностными результатами** освоения учащимися полной средней школы курса «Технология» являются:  
• проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;  
• выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;  
• развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;  
• овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;  
• самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;  
• становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;  
• планирование образовательной и профессиональной карьеры;  
• осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;  
• бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;  
• готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;  
• проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;  
• самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

**Метапредметными результатами** освоения учащимися полной средней школы курса «Технология» являются:

• алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;  
• определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;  
• комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;  
• проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;  
• поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;  
• самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;  
• приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;  
• выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;  
• выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;  
• использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;  
•  согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;  
• объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;  
• оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;  
• обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;  
• соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;  
• соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.  
**Предметными результатами** освоения учащимися полной средней школы программы «Технология» являются:

В познавательной сфере:

•​ рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектиро​вания и создания объектов труда;

•​ оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

•​ ориентация в имеющихся и возможных средствах и тех​нологиях создания объектов труда;

•​ владение алгоритмами и методами решения организа​ционных и технико-технологических задач;

•​ классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объек​тов живой природы и социальной среды, а также соответству​ющих технологий промышленного производства;

•​ распознавание видов, назначения материалов, инстру​ментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;

•​ владение кодами и методами чтения и способами гра​фического представления технической, технологической и инструктивной информации;

•​ применение общенаучных знаний по предметам естест​венно-математического цикла в процессе подготовки и осу​ществления технологических процессов для обоснования и ар​гументации рациональности деятельности;

•​ владение способами научной организации труда, фор​мами деятельности, соответствующими культуре труда и тех​нологической культуре производства;

•​ применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

•​ планирование технологического процесса и процесса труда;

•​ подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;

•​ подбор инструментов и оборудования с учетом требова​ний технологии и материально-энергетических ресурсов;

•​ проектирование последовательности операций и состав​ление операционной карты работ;

•​ выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;

•​ соблюдение норм и правил безопасности труда, пожар​ной безопасности, правил санитарии и гигиены;

•​ соблюдение трудовой и технологической дисципли​ны;

•​ обоснование критериев и показателей качества проме​жуточных и конечных результатов труда;

•​ выбор и использование кодов, средств и видов пред​ставления технической и технологической информации и зна​ковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

•​ подбор и применение инструментов, приборов и обо​рудования в технологических процессах с учетом областей их применения;

•​ контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использова​нием контрольных и измерительных инструментов;

•​ выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

•​ документирование результатов труда и проектной дея​тельности;

•​ расчет себестоимости продукта труда;

•​ примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

В мотивационной сфере:

•​ оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;

•​ оценивание своей способности и готовности к пред​принимательской деятельности;

•​ выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждени​ях начального профессионального или среднего специального обучения;

•​ выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;

•​ согласование своих потребностей и требований с по​требностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;

•​ осознание ответственности за качество результатов труда;

•​ наличие экологической культуры при обосновании проекта.

В эстетической сфере:

•​ дизайнерское проектирование изделия или рациональ​ная эстетическая организация работ;

•​ моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;

•​ разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда;

•​ эстетическое и рациональное оснащение рабочего мес​та с учетом требований эргономики и научной организации труда;

•​ рациональный выбор рабочего костюма и опрятное со​держание рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

•​ формирование рабочей группы для выполнения проек​та с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;

•​ оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов;

•​ публичная презентация и защита проекта изделия, про​дукта труда или услуги;

•​ разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;

•​ потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

В физиолого-психологической сфере:

•​ достижение необходимой точности движений при вы​полнении различных технологических операций;

•​ сочетание образного и логического мышления в про​цессе проектной деятельности.

## Выпускник научится:

* понимать отрасли современного производства и сферы услуг;
* характеризовать ведущие предприятия региона;
* использовать творческие методы решения технологических задач;
* понимать назначение и структуру маркетинговой деятельности на предприятиях;
* различать основные функции менеджмента на предприятии;
* характеризовать основные формы оплаты труда;
* понимать порядок найма и увольнения с работы;
* разбираться в содержание труда управленческого персонала и специалистов распространенных профессий;
* понимать устойчивость конъюнктуры по отдельным видам работ и профессий на региональном рынке труда;
* находить источники информации о вакансиях для профессионального образования и трудоустройства;
* находить пути получения профессионального образования и трудоустройства;
* находить необходимые сведения о товарах и услугах, используя различные источники информации;
* распределять обязанности при коллективном выполнении трудового задания;
* решать технологические задачи с применением методов творческой деятельности;
* планировать и организовывать проектную деятельность и процесс труда;
* находить необходимую информацию о региональном рынке труда и образовательных услуг;
* уточнять и корректировать профессиональные намерения.

**Выпускник получит возможность научиться использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности** для:

* *повышения эффективности процесса и результатов своего труда на основе применения методов творческой деятельности;*
* *использования различных источников информации при выборе товаров и услуг, при трудоустройстве;*
* *соотнесения планов трудоустройства, получения профессионального образования, построения профессиональной карьеры с учетом состояния здоровья, образовательного уровня, личностных особенностей;*
* *составления резюме при трудоустройстве.*

**Содержание учебного предмета**

**10 класс**

**Технологии проектирования и создания материальных**

**объектов или услуг**

**Проектирование в профессиональной деятельности**

*Основные теоретические сведения*

Значение инновационной деятельности предприятия в условиях конкуренции. Инновационные продукты и технологии. Основные стадии проектирования технических объектов: техническое задание, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая документация. Роль экспериментальных исследований в проектировании.

*Практические работы*

Определение возможных направлений инновационной деятельности в рамках образовательного учреждения или для удовлетворения собственных потребностей.

*Варианты объектов труда*

Объекты инновационной деятельности: оборудование, инструменты, интерьер, одежда и др.

**Информационное обеспечение процесса проектирования. Определение потребительских качеств объекта труда**

*Основные теоретические сведения*

Определение цели проектирования. Источники информации для разработки: специальная и учебная литература, электронные источники информации, экспериментальные данные, результаты моделирования. Методы сбора и систематизации информации. Источники научной и технической информации. Оценка достоверности ин­формации. *Эксперимент как способ получения новой информа­ции.[[1]](#footnote-1)* Способы хранения информации. Проблемы хранения ин­формации на электронных носителях.

Использование опросов для определения потребительских качеств инновационных продуктов. *Бизнес-план как способ экономического обоснования проекта*.

Технические требования и экономические показатели. Стадии и этапы разработки. Порядок контроля и приемки.

*Практические работы*

Проведение опросов и анкетирования. Моделирование объектов. Определение требований и ограничений к объекту проектирования.

*Варианты объектов труда*

Объекты проектной деятельности школьников, отвечающие профилю обучения.

**Нормативные документы и их роль в проектировании. Проектная**

**документация**

*Основные теоретические сведения*

Виды нормативной документации, используемой при проектировании. Унификация и стандартизация как средство снижения затрат на проектирование и производство. Учет требований безопасности при проектировании. Составление проектной документации. Согласование проектной документации (на примере перепланировки квартиры).

*Практические работы*

Определение ограничений, накладываемых на предлагаемое решение нормативными документами.

*Варианты объектов труда*

Эскизные проекты школьников в рамках выполняемого проекта и отвечающие профилю обучения.

**Введение в психологию творческой деятельности**

*Основные теоретические сведения*

Виды творческой деятельности. Влияние творческой деятельности на развитие качеств личности. *Понятие о психологии творческой деятельности. Роль подсознания. «Психолого-познавательный барьер». Пути преодоления психолого-познавательного барьера. Раскрепощение мышления*. Этапы решения творческой задачи. Виды упражнений для развития творческих способностей и повышения эффективности творческой деятельности.

*Практические работы*

Выполнение упражнений на развитие ассоциативного мышления, поиск аналогий.

*Варианты объектов труда*

Творческие задания, связанные с проектной деятельностью школьников и отвечающие профилю обучения.

**Интуитивные и алгоритмические методы поиска решений**

*Основные теоретические сведения*

Выбор целей в поисковой деятельности. Значение этапа постановки задачи. *Метод «Букета проблем».* Способы повышения творческой активности личности. Преодоление стереотипов. Ассоциативное мышление. Цели и правила проведения мозгового штурма (атаки). Эвристические приемы решения практических задач. *Метод фокальных объектов.* Алгоритмические методы поиска решений. Морфологический анализ*.*

*Практические работы*

Применение интуитивных и алгоритмических методов поиска решений для нахождения различных вариантов выполняемых школьниками проектов.

*Варианты объектов труда*

Проектные задания школьников.

**Функционально - стоимостный анализ**

*Основные теоретические сведения*

Цели и задачи функционально - стоимостного анализа (ФСА). ФСА как комплексный метод технического творчества. Основные этапы ФСА: подготовительный, информационный, аналитический, творческий, исследовательский, рекомендательный и внедрения.

*Практические работы*

Применение элементов функционально-стоимостного анализа для нахождения различных вариантов выполняемых школьниками проектов.

*Варианты объектов труда*

Проектные задания школьников.

**Основные закономерности развития искусственных систем**

*Основные теоретические сведения*

Понятие об искусственной системе. Развитие как непрерывное возникновение и разрешение противоречий. Основные закономерности развития искусственных систем. История развития техники с точки зрения законов развития технических систем (на конкретных примерах). *Решение крупных научно-технических проблем в современном мире*. Вы­дающиеся открытия и изобретения и их авторы. *Перспективы развития науки и техники*.

Использование закономерностей развития технических систем для прогнозирования направлений технического прогресса.

*Практические работы*

Выявление противоречий в требованиях к частям искусственных систем. Упражнения по поиску примеров проявления закономерностей развития искусственных систем (товаров и услуг) и определения направлений их совершенствования. Прогнозирование направлений развития систем из ближайшего окружения школьников. Описание свойств нового поколения систем с учетом закономерностей их развития.

*Варианты объектов труда*

Объекты проектирования школьников. Знакомые школьникам системы: устройства бытовой техники, транспортные машины, технологическое оборудование.

**Защита интеллектуальной собственности**

*Основные теоретические сведения*

Понятие интеллектуальной собственности. Способы защиты авторских прав. *Научный и технический отчеты*. Публикации. Рационализаторское предложение. Сущность патентной защиты разработок: открытие и изобретение, промышленный образец и полезная модель. Правила регистрация товарных знаков и знака обслуживания.

*Практические работы*

Разработка различных форм защиты проектных предложений (тезисы докладов, краткие сообщения, заявки на полезную модель или промышленный образец).

*Варианты объектов труда*

Объекты проектирования школьников.

**Анализ результатов проектной деятельности**

*Основные теоретические сведения*

Методы оценки качества материального объекта или услуги, технологического процесса и результатов проектной деятельности. Экспертная оценка. *Проведение испытаний модели или объекта*. Оценка достоверности полученных результатов.

*Практические работы*

Анализ учебных заданий. Подготовка плана анализа собственной проектной деятельности.

*Варианты объектов труда*

Объекты проектирования школьников.

**Презентация результатов проектной деятельности**

*Основные теоретические сведения*

Определение целей презентации. Выбор формы презентации. Особенности восприятия вербальной и визуальной информации. Методы подачи информации при презентации. Использование технических средств в процессе презентации. Организация взаимодействия участников презентации.

*Практические работы*

Подготовка различных форм презентации результатов собственной проектной деятельности. *Компьютерная презентация.*

*Варианты объектов труда*

Объекты проектирования школьников. Учебные задания.

### Продвижение продукции на рынке товаров и услуг

*Основные теоретические сведения*

Общее понятие о маркетинге. Цели маркетинга. Отбор целевых рынков. Сегментирование рынка. Основные составляющие комплекса маркетинга: товар, цена, методы распространения, методы стимулирования сбыта. Основные составляющие маркетингового цикла для управления предприятием: исследование рынка, сегментация рынка, разработка маркетинговой программы, разработка и производство товара, подготовка, продажа товара. *Структура и характеристики составляющих маркетингового цикла.*

Сущность маркетингового исследования. Основные направления маркетингового исследования*. Схема исследования. Источники информации: первичные и вторичные данные. Пути получения информации. Анализ информации и оформление результатов анализа.*

Основные характеристики спроса: потребности, покупательная способность. Методы выявления потребностей и анализа спроса: наблюдение, эксперимент, опрос. Основные средства получения данных: анкеты и опросники, тесты, технические устройства, интервью. Определение цены товара. *Каналы распространения товара и транспорт. Роль дистрибьютеров (посредников) в продвижении товаров к потребителю.*

*Методы распространения товаров: оптовая и розничная торговля, - их особенности. Сеть предприятий торговли.*

Средства продвижения товара: выставки, выставки-продажи, ярмарки, реклама. Реклама как специфическое средство коммуникации. Стиль, тон, слова и форма обращения в рекламе. Основные виды средств распространения рекламы.

*Практические работы*

*Выделить сегмент рынка для конкретного продукта.* Составить анкету для опроса по выбранному направлению. Подготовить сценарий интервью с покупателем по какому-либо виду продуктов. Сравнить качество различных видов рекламы.

*Варианты объектов труда*

Продукция предприятий, объекты труда учащихся, анкеты. Рекламные проспекты.

**11 класс**

**Производство, труд и технологии**

**Технологии и труд как части общечеловеческой культуры**

**Влияние технологий на общественное развитие**

*Основные теоретические сведения*

Технология как часть общечеловеческой культуры, оказывающая влияние на развитие науки, техники, культуры и общественные отношения. Понятие о технологической культуре. *Взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда в различные исторические периоды*. *Взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда для организаций различных сфер хозяйственной деятельности*

*Практические работы*

Ознакомление с деятельностью производственного предприятия. Анализ технологий, структуры и организации производства.

*Варианты объектов труда*

Промышленные предприятия, предприятия сферы обслуживания, информационные материалы.

**Современные технологии материального производства, сервиса и социальной сферы**

*Основные теоретические сведения*

Взаимовлияние уровня развития науки, техники и технологии и рынка товаров и услуг. *Научные открытия, оказавшие значительное влияние на развитие технологий*. Современные технологии машиностроения, обработки конструкционных материалов, пластмасс. Современные технологии электротехнического и радиоэлектронного производства. Современные технологии строительства. Современные технологии легкой промышленности и пищевых производств. Современные технологии производства сельскохозяйственной продукции. Автоматизация и роботизация производственных процессов.

Современные технологии сферы бытового обслуживания. Характеристика технологий в здравоохранении, образовании и массовом искусстве и культуре. Сущность социальных и политических технологий.

Возрастание роли информационных технологий.

*Практические работы*

Ознакомление с современными технологиями в промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания. Подготовка рекомендаций по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте или производственном участке.

*Варианты объектов труда*

Описания новых технологий, оборудования, материалов, процессов.

**Технологическая культура и культура труда**

*Основные теоретические сведения*

Технологическая культура в структуре общей культуры. Технологическая культура общества и технологическая культура производства. Формы проявления технологической культуры в обществе и на производстве.

Основные составляющие культуры труда работника. Научная организация как основа культуры труда. Основные направления научной организации труда: разделение и кооперация труда, нормирование туда, совершенствование методов и приемов труда, обеспечение условий труда, рациональная организация рабочего места. Эстетика труда.

*Практические работы*

Оценка уровня технологической культуры на предприятии или в организации ближайшего окружения.

Характеристика основных составляющих научной организации труда учащегося.

*Варианты объектов труда*

Деятельность на рабочем месте представителей различных профессий. Рабочее место учащегося.

**Производство и окружающая среда**

*Основные теоретические сведения.*

Хозяйственная деятельность человека как основная причина загрязнения окружающей среды. Основные источники загрязнения атмосферы, почвы и воды. *Рациональное размещение производства для снижения экологических последствий хозяйственной деятельности.*

Методы и средства оценки экологического состояния окружающей среды.

Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду: применение экологически чистых и безотходных технологий; утилизация отходов.

*Практические работы.*

Выявление источников экологического загрязнения окружающей среды. Оценка радиоактивного загрязнения местности и продуктов. Изучение вопросов утилизации отходов. Разработка проектов по использованию или утилизации отходов.

*Варианты объектов труда*

Окружающая среда в классе, школе, поселке. Изделия с применением отходов производства или бытовых отходов.

**Рынок потребительских товаров и услуг**

*Основные теоретические сведения*

Особенности рынка потребительских товаров и услуг. Субъекты рынка товаров и услуг. Законодательные и нормативные акты, регулирующие отношения продавца и покупателя. Основные положения зако­нодательства о правах потребителя и производителя.

Сертификация изделий и услуг. Маркировка продовольственных и промышленных товаров. Потребительские качества продовольственных и промышленных товаров. Ме­тоды оценки потребительских качеств товаров и услуг. Правила приобретения и возврата товаров. *Электронная коммерция в системе Интернет.*

Значение страхования в современном обществе. Виды стра­хования. Обязательное страхование. Страхование жизни и имущества. Выбор страховой компании.

*Практические работы*

Ознакомление с основными положениями закона об охране прав потребителей. Чтение маркировки различных товаров. Изучение рынка товаров и услуг в Интернет.

*Варианты объектов труда*

Этикетки различных товаров. Информация в сети Интернет.

**Организация производства**

**Структура современного производства**

*Основные теоретические сведения*

Сферы профессиональной деятельности: сфера материального производства и непроизводственная сфера. Представление об организации производства: сферы производства, отрасли, объединения, комплексы и предприятия. Виды предприятий и их объединений. Юридический статус современных предприятий в соответствии с формами собственности на средства производства: государственные, кооперативные, частные, открытые и закрытые акционерные общества, холдинги. Цели и функции производственных предприятий и предприятий сервиса. Формы руководства предприятиями. Отрасли производства, занимающие ведущее место в регионе. Перспективы экономического развития региона.

Понятие о разделении и специализации труда. Формы разделения труда. Горизонтальное разделение труда в соответствии со структурой технологического процесса. Вертикальное разделение труда в соответствии со структурой управления. Функции работников вспомогательных подразделений. Основные виды работ и профессий. *Характеристики массовых профессий сферы производства и сервиса в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий (ЕТКС).*

Формы современной кооперации труда. Профессиональная специализация и профессиональная мобильность. Роль образования в расширении профессиональной мобильности.

*Практические работы*

Анализ региональной структуры производственной сферы. Анализ форм разделения труда в организации. Анализ требований к образовательному уровню и квалификации работников. Описание целей деятельности, особенности производства и характера продукции предприятий ближайшего окружения.

Составление схемы структуры предприятия и органов управления.

*Варианты объектов труда*

Средства массовой информации, электронные источники информации, специальные источники информации.

**Нормирование и оплата труда**

*Основные теоретические сведения*

Основные направления нормирования труда в соответствии с технологией и трудоемкостью процессов производства: норма труда, норма времени, норма выработки, норма времени обслуживания, норма численности, норма управляемости, технически обоснованная норма. Методика установления и пересмотра норм.

Зависимость формы оплаты труда от вида предприятия и формы собственности на средства производства. Повременная оплата труда в государственных предприятиях в соответствии с квалификацией и тарифной сеткой. Сдельная, сдельно-премиальная, аккордно-премиальная формы оплаты труда. Контрактные формы найма и оплаты труда.

*Практические работы*

Установление формы нормирования труда для лиц ближайшего окружения. Сопоставление достоинств и недостатков различных форм оплаты труда. Определение преимущественных областей применения различных форм оплаты труда.

*Варианты объектов труда*

Справочная литература, результаты опросов.

**Научная организация труда**

*Основные теоретические сведения*

Факторы, влияющие на эффективность деятельности организации. Менеджмент в деятельности организации. Составляющие культуры труда: научная организация труда, трудовая и технологическая дисциплина, безопасность труда и средства ее обеспечения, эстетика труда. Формы творчества в труде. Обеспечение качества производимых товаров и услуг. Организационные и технические возможности повышения качества товаров и услуг.

Понятие о морали и этике. Профессиональная этика. Общие нормы профессиональной этики. Ответственность за соблюдение норм профессиональной этики.

*Практические работы*

Проектирование рабочего места учащегося, современного рабочего места.

*Варианты объектов труда*

Модели организации рабочего места. Специальная и учебная литература. Электронные источники информации.

**Профессиональное самоопределение и карьера**

**Изучение рынка труда, профессий и профессионального образования**

*Основные теоретические сведения*

Способы изучения 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. Методы поиска источников информации о рынке образовательных услуг.

*Практические работы*

Изучение регионального рынка труда и профессий и профессионального образования. Знакомство с центрами профконсультационной помощи.

*Варианты объектов труда*

Источники информации о вакансиях рынка труда.

**Планирование профессиональной карьеры**

*Основные теоретические сведения*

Пути получения образования, профессионального и служебного роста. *Возможности квалификационного и служебного роста*. Виды и уровни профессионального образования и профессиональная мобильность.

Формы самопрезентации. Содержание резюме.

*Практические работы*

Сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями. Подготовка резюме и формы самопрезентации.

*Варианты объектов труда*

Резюме, план построения профессиональной карьеры.

1. Материал, который в основном содержании выделен *курсивом,* подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подготовки выпускников. [↑](#footnote-ref-1)