****

**Рабочая программа**

 по технологии представляет собой целостный документ, включающий разделы:

1.**Пояснительная записка** (в пояснительной записке указывается статус программы, общая характеристика учебного предмета, описание места учебного предмета «Технология» в учебном плане школы, цели и задачи программы, виды и формы организации учебного процесса, проверка и оценка усвоения программы);

**2. Планируемые результаты освоения программы**;

**3. Содержание программы учебного курса**;

**4. Тематический план учебного предмета;**

**5.**  **Календарно-тематическое планирование** (Приложение)

**Раздел 1.Пояснительная записка**

***Статус документа***

 Рабочая программа по технологии для 10-11 классов разработана на основе нормативных документов:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования

(приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)

- Примерной программы по учебным предметам. Технология.10-11 классы. - В.Д. Симоненко. Издательство: М., «Вентана-Граф» 2012 г.

- учебного плана МАОУ «Лайтамакская СОШ» на 2019-2020 учебный год.

 Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены стандартом.

 **Согласно государственному образовательному стандарту, изучение предмета «Технология» в 10-11 классах направлено на достижение следующих 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 и технологической 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.

 **Общая характеристика учебного предмета «Технология»**

Технология — это наука о преобразовании и использовании материи, энергии и информации в интересах и по плану человека. Она включает изучение методов и средств преобразования и использования указанных объектов. В школе учебный предмет «Технология» — интегративная образовательная область, синтезирующая научные знания из математики, физики, химии и биологии и показывающая их использование в промышленности, энергетике, связи, сельском хозяйстве, транспорте и других направлениях деятельности человека

 **Место предмета «Технология» в учебном плане школы**

Рабочая программа рассчитана на 34 часов, предусмотренных в Федеральном базисном (образовательном) учебном плане для образовательных учреждений, что соответствует учебному плану МАОУ «Лайтамакская СОШ» на 2019-2020 учебный год.

**Срок реализации программы** – 1 год.

**Количество часов, отведенное на изучение учебного предмета в соответствии с Учебным планом МАОУ «Лайтамакская СОШ» на 2019-2020 учебный год:**

* В неделю – 1 час;
* 1 четверть – 9 часов;
* 2 четверть - 7 часов;
* 3 четверть – 10 часов;
* 4 четверть – 8 часов;
* Год – 34 часа.

**Уровень** - базовый.

**Направленность** - основное общее образование.

**Организация учебного процесса:** классно-урочная система.

**Цель:**

Основной целью изучения учебного предмета «Технология» в системе общего образования является формирование представлений о составляющих техносферы, о современном производстве и о распространенных в нем технологиях.

**Задачи:**

* Овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми приемами ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами распространенной в быту техники, необходимой в обыденной жизни и будущей профессиональной деятельности;
* Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них толерантных отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
* Приобретение опыта созидательной и творческой деятельности, опыта познания и самообразования; навыков, составляющих основу ключевых компетентностей и имеющих универсальное значение для различных видов деятельности.
* Воспитывать трудолюбие, внимательность, самостоятельность, чувство ответственности;
* Формировать эстетический вкус;
* Прививать уважительное отношение к труду, навыки трудовой культуры, аккуратности;
* Совершенствовать формы профориентации учащихся;
* Развивать логическое мышление и творческие способности;

 Научить планировать свою работу, корректировать и оценивать свой труд, применять знания, полученные на уроках. В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. Соответствующий раздел по учебному плану разделен на две части: первая часть выполняется в первом полугодии после прохождения тем по технологии обработки древесины и древесных материалов, вторая часть выполняется во втором полугодии и относится к темам технологии обработки металла и искусственных материалов. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно акцентировать их внимание на потребительском назначении продукта труда или того изделия, которое они выдвигают в качестве творческой идеи (его потребительной стоимости).

Основным дидактическим средством обучения технологии в основной школе является учебно-практическая деятельность учащихся.

Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, практические работы, выполнение проектов. Все виды практических работ в примерной программе направлены на освоение различных технологий.

Для практических работ в соответствии с имеющимися возможностями выбираются такие объекты, процессы или темы проектов для учащихся, чтобы обеспечить охват всей совокупности рекомендуемых в программе технологических операций. При этом должна учитываться посильность объекта труда для школьников соответствующего возраста, а также его общественную или личную ценность.

**Логическое связи данного предмета с остальными предметами учебного плана:**

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с **алгеброй и геометрией** при проведении расчетных и графических операций; с **химией** при характеристике свойств конструкционных материалов; с **физикой** при изучении механических свойств конструкционных материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных технологий; с **историей** и искусством при освоении технологий традиционных промыслов.

Использованная примерная программа для обучения школьников технологии с 10 по11 класс разработана с учетом того, что на ее основе могут составляться авторские программы непосредственно учреждениями общего образования или авторами учебников.

 ***Виды организации учебной деятельности:***

- самостоятельная работа

- творческая работа

- конкурс

- викторина

- тест

**Основными видами деятельности учащихся по предмету являются:** Беседа (диалог).
 Работа с книгой.
 Практическая деятельность: изготовление изделий по чертежу, рисунку, наглядному изображению.
Самостоятельная работа
 Работа по карточкам.
 Работа по плакатам.

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения программы**

**Требования к уровню подготовки выпускников**

 В соответствии с требованиями, обозначенными в Государственном стандарте, в результате изучения технологии ученик должен:

: знать/понимать - перечень необходимых для усвоения каждым учащимся знаний, уметь – владение конкретными навыками практической деятельности, а также компонент, включающий знания и умения, ориентированные на решение разнообразных жизненных задач. Результаты обучения сформулированы в требованиях в обобщенном виде и являются инвариантными по отношению к изучаемым технологиям и объектам труда.

Ожидаемые результаты обучения по данной программе в наиболее обобщенном виде могут быть сформулированы как приобретение знаний, умений и навыков в выбранной сфере профессиональной деятельности, овладение знаниями о влиянии технологий на общественное развитие, о составляющих современного производства товаров и услуг, структуре организаций, нормировании и оплате труда, спросе на рынке труда; трудовыми и технологическими знаниями и умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами; умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы; формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда, самостоятельности, ответственного отношения к профессиональному самоопределению; развитие творческих, коммуникативных и организационных способностей, необходимых для последующего профессионального образования и трудовой деятельности.

 **11 класс**

*Учащиеся должны знать:*

особенности научно-технической революции второй половины ХХ века;

глобальные проблемы человечества в конце ХХ века; рост народонаселения, проблема исчерпания ресурсов Земли, загрязнение окружающей среды;

о вредных воздействиях на окружающую среду промышленности, энергетики, сельского хозяйства и транспорта и методы уменьшения этих воздействий;

виды загрязнения атмосферы: парниковый эффект, кислотные дожди, уменьшение озонового слоя. Методы борьбы с загрязнением атмосферы;

о загрязнении гидросферы и методах борьбы с этими загрязнениями;

причины опустынивания, вырубки мировых лесов и сокращения генофонда планеты, возможности охраны и рационального использования лесов и земель;

принципы и виды мониторинга;

пути экономии энергии и материалов;

особенности экологического мышления и экологической культуры, экологически здоровый образ жизни;

о практическом использовании ЭВМ в различных сферах деятельности современного человека;

о технологии решения творческих задач;

об алгоритме решения изобретательских задач (АРИЗ);

о понятии профессиональной деятельности;

о культуре труда и профессиональной карьере.

*Учащиеся должны уметь:*

учитывать экологические соображения при решении технологических задач;

учитывать требования экологически здорового образа жизни при решении бытовых задач;

оценивать качество питьевой воды;

использовать ЭВМ для обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации;

создавать творческие проекты;

составлять жизненные планы и профессиональную карьеру;

решать задачи.

**Раздел 3. Содержание программы учебного предмета «Технология»**

**10 класс**

Производство, труд и технологии

1. Введение. Технология как часть общечеловеческой культуры, 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 2. Подготовка доклада об интере­сующем открытии в области науки и техники. Попытка ре­конструкции исторической ситуации (открытие колеса, при­ручение огня, зарождение металлургии).

1. Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства*,* 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 1. Подготовка доклада об интере­сующем открытии (известном учёном, изобретателе) в об­ласти науки и техники.

3. Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества, 4 ч

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

4. Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду, 2ч

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 2. Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации.

1. Экологическое сознание и мораль в техногенном мире, 1 ч

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

1. Перспективные направления развития современных технологий, 4 ч

Теоретические сведения. Основные виды промышлен­ной обработки материалов. Электротехнологии и их приме­нение: элекронноионная (аэрозольная) технология; метод магнитной очистки; метод магнито импульсной 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 4. Посещение промышленного пред­приятия (ознакомление с современными технологиями в про­мышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания).

1. Новые принципы организации современного производства, 1 ч

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

1. Автоматизация технологических процессов, 1 ч

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 работа1. Экскурсия на современное произ­водственное предприятие.

Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность

1. Понятие творчества, 2ч

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 2. Упражнения на развитие мышле­ния: решение нестандартных задач.

1. Защита интеллектуальной собственности, 1 ч

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

1. Методы решения творческих задач, 4 ч

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

12. Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности, 1 ч

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

14. Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности, 1ч

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 1. Планирование деятельности по учебному проектированию.

1. Источники информациипри проектировании, 1 ч

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

Практические работы 1. Воссоздать исторический ряд объекта проектирования. Формирование банка идей и пред­ложений.

1. Создание банка идей продуктов труда, 2 ч

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

Практические работы 2. Создание банка идей и предло­жений. Выдвижение идей усовершенствования своего про­ектного изделия. Выбор наиболее удачного варианта с ис­пользованием метода морфологического анализа.

1. Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг, 1 ч

Теоретические сведения. Проектирование как отраже­ние общественной потребности. Влияние потребностей лю­дей на изменение изделий, технологий, материалов. Рынок потребительских товаров и услуг. Конкуренция товаропроизводителей. Методы выявления общественной потребно­сти. Изучение рынка товаров и услуг. Правила составления анкеты. Определение конкретных целей проекта на основа­нии выявления общественной потребности.

Практические работы 1. Составление анкеты для изуче­ния покупательского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования.

1. Правовые отношения на рынке товаров и услуг, 1 ч

Теоретические сведения. Понятия «субъект» и «объект» на рынке потребительских товаров и услуг. Нормативные ак­ты, регулирующие отношения между покупателем и произ­водителем (продавцом). Страхование. Источники получения информации о товарах и услугах. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрихкод. Серти­фикация продукции.

Практические работы 1. Изучение рынка потребитель­ских товаров и услуг. Чтение учащимися маркировки това­ров и сертификатов на различную продукцию.

1. Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план, 2 ч

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

Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность

1. Выбор объекта проектирования и требования к нему, 2 ч

Теоретические сведения. Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта. Определение требо­ваний и ограничений к объекту проектирования. Выбор объ­екта проектирования.

Выбор наиболее удачного варианта проектируемого из­делия с использованием методов ТРИЗ. Выбор материалов для изготовления проектного изделия. Механические свой­ства материалов.

Практические работы 2. Выбор направления сферы дея­тельности для выполнения проекта. Выбор материалов для проектного изделия. Выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия с использованием морфологиче­ского анализа, ФСА и др.

1. Расчёт себестоимости изделия, 1ч

Теоретические сведения. Понятия стоимости, себестои­мости и рыночной цены изделия. Составляющие себестои­мости продукции, накладные расходы, формула себестоимо­сти. Расчёт себестоимости проектных работ. Формула прибы­ли. Статьи расходов проекта. Цена проекта. Оплата труда проектировщика.

Практическая работа 1. Предварительный расчёт мате­риальных затрат на изготовление проектного изделия.

1. Документальное представление проектируемого продукта труда, 4 ч

Теоретические сведения. Стандартизация как необхо­димое условие промышленного проектирования. Проектная документация: технический рисунок, чертёж, сборочный чертёж, резюме по дизайну, проектная спецификация. Ис­пользование компьютера для выполнения чертежа проекти­руемого изделия.

Практические работы 4. Составление резюме и дизайн- спецификации проектируемого изделия. Выполнение рабо­чих чертежей проектируемого изделия.

1. Организация технологического процесса, 1 ч

Теоретические сведения. Технологический процесс из­готовления нового изделия. Технологическая операция. Тех­нологический переход. Маршрутные и операционные кар­ты. Содержание и правила составления технологической карты.

Практическая работа 1. Выполнение технологической карты проектного изделия.

1. Выполнение операций по созданиюпродуктов труда, 4 ч

Теоретические сведения. Реализация технологического процесса изготовления деталей. Процесс сборки изделия из деталей. Соблюдение правил безопасной работы. Промежу­точный контроль этапов изготовления.

Практическая работа4. Изготовление проектируемого объекта.

1. Анализ результатов проектной деятельности, 2 ч

Теоретические сведения. Понятие качества матери­ального объекта, услуги, технического процесса. Крите­рии оценки результатов проектной деятельности. Прове­дение испытаний объекта. Самооценка проекта. Рецензи­рование.

Практическая работа 2. Апробация готового проектного изделия и его доработка, самооценка проекта.

1. Презентация проектов и результатов труда2 ч

; и дизайн- 1ение рабо-

сса, 1 (1) ч

процесс из- •рация. Тех- онные кар- тогической

югической

хин рабоче- ы организа- ещение ин- равила тех-

воего рабо- [. определе- сте.

югического [ изделия из lПромежу-

ктируемого

гва матери- сса. Крите- сти. Прове- а. Рецензи-

Теоретические сведения. Критерии оценки выполнен­ного проекта. Критерии оценки защиты проекта. Выбор формы презентации. Использование технических средств в процессе презентации. Презентация проектов и результа­тов труда. Оценка проектов.

Практическая работа 2. Организация и проведение пре­зентации проектов.

Производство, труд и технологии

1. Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда, 1 ч

Теоретические сведения. Виды деятельности человека. Профессиональная деятельность, её цели, принципиальное отличие от трудовой деятельности. Человек как субъект про­фессиональной деятельности. Исторические предпосылки возникновения профессий. Разделение труда. Формы разде­ления труда. Специализация как форма общественного раз­деления труда и фактор развития производства. Понятие кооперации. Понятия специальности и перемены труда.

Практические работы 1. Определение целей, задач и ос­новных компонентов своей будущей профессиональной дея­тельности. Определение по видам специализации груда: профессии родителей, преподавателей школы, своей пред­полагаемой профессиональной деятельности. Анализ форм разделения труда в организации.

1. Структура и составляющие современного производства, 3 ч

Теоретические сведения. Производство как преобразо­вательная деятельность. Составляющие производства. Сред­ства производства: предметы труда, средства труда (орудия производства). Технологический процесс. Продукты произ­водственной (преобразовательной) деятельности: товар, услуги. Материальная и нематериальная сферы производства, их состав, соотношение и взаимосвязи. Особенности разви­тия сферы услуг. Формирование межотраслевых комплексов. Производственное предприятие. Производственное объеди­нение. Научно-производственное объединение. Структура производственного предприятия.

Практические работы 3. Определение сферы производ­ства промышленных предприятий своего региона (района) и типа предприятия: производственное предприятие, объе­динение, научно-производственное объединение. Посеще­ние производственного предприятия, определение состав­ляющих конкретного производства.

1. Нормирование и оплата труда, 2 ч

Теоретические сведения. Система нормирования труда, её назначение. Виды норм труда. Организации, устанавли­вающие и контролирующие нормы труда.

Система оплаты труда. Тарифная система и её элементы: тарифная ставка и тарифная сетка. Сдельная, повремённая и договорная формы оплаты труда. Виды, применение и спо­собы расчёта. Роль форм заработной платы в стимулирова­нии труда.

Практические работы 2. Изучение нормативных произ­водственных документов. Определение вида оплаты труда для работников определённых профессий.

1. Культура труда и профессиональная этика*,* 2 ч

Теоретические сведения. Понятие культуры труда и её составляющие. Технологическая дисциплина. Умение орга­низовывать своё рабочее место. Дизайн рабочей зоны и зо­ны отдыха. Научная организация труда. Обеспечение охра­ны и безопасности труда. Эффективность трудовой деятель­ности.

Понятия «мораль» и «нравственность». Категории нрав­ственности. Нормы морали. Этика как учение о законах нрав­ственного поведения. Профессиональная этика и её виды.

Практические работы 2. Расчёт эффективности трудовой деятельности по изготовлению проектного изделия. Анализ своего учебного дня и предложения по его реорганизации, повышающие эффективность учёбы. Обоснование смысла и со­держания этических норм своей будущей профессиональной деятельности.

Профессиональное самоопределение и карьера

ы производства, бенности разви- »ых комплексов, гвенное объеди- ■ние. Структура

^>еры производ- гпюна (района) дприятие, объе- нение. Посеще- леление состав-

>)ч

ирования труда, 1шш. устанавли-

а и её элементы: ш. повремённая «менение и спо- I в стимулирова-

гативных произ- iaоплаты труда

зя этика, 2 (2) ч

ьт^ры труда и её ia. Умение орга- ючей зоны и зо- еспечение охра- рудовой деятель-

Категории нрав- е о законах нрав- ика и её виды, вности трудовой изделия. Анализ организации, по­

1. Этапы профессионального становления и карьера, 2 ч

Теоретические сведения. Понятие профессионального становления личности. Этапы и результаты профессиональ­ного становления личности (выбор профессии, профессио­нальная обученность, профессиональная компетентность, профессиональное мастерство).

Понятия карьеры, должностного роста и призвания. Фак­торы, влияющие на профессиональную подготовку. Планиро­вание профессиональной карьеры.

Практические работы 2. Определение целей, задач и ос­новных этапов своей будущей профессиональной деятельно­сти. Составление плана своей будущей профессиональной карьеры.

1. Рынок труда и профессий, 2 ч

Теоретические сведения. Рынок труда и профессий. Конъюнктура рынка труда и профессий. Спрос и предложе­ния на различные виды профессионального труда. Способы изучения рынка труда и профессий. Средства получения ин­формации о рынке труда и путях профессионального обра­зования. Центры занятости.

Практические работы 2. Изучения регионального рынка труда. Изучение содержания трудовых действий, уровня образования, заработной платы, мотивации, удовлетворённо­сти трудом работников различных профессий.

1. Центры профконсультационной помощи, 2 ч

Теоретические сведения. Профконсультационная по­мощь: цели и задачи. Методы и формы работы специализи­рованных центров занятости. Виды профконсультационной помощи: справочно-информационная, диагностическая, психологическая, корректирующая, развивающая.

Практическая работа 2. Посещение центров профкон­сультационной помощи и знакомство с их работой.

1. Виды и формы получения профессионального образования*,* 1ч

Теоретические сведения. Общее и профессиональное об­разование. Виды и формы получения профессионального об­разования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образова­ние. Региональный рынок образовательных услуг. Методы по­иска источников информации о рынке образовательных услуг.

Практическая работа 1. Изучение регионального рынка образовательных услуг.

1. Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства, 1 ч

Теоретические сведения. Проблемы трудоустройства. Формы самопрезентации. Понятие «профессиональное ре­зюме». Правила составления профессионального резюме. Автобиография как форма самопрезентации. Собеседова­ние. Правила самопрезентации при посещении организа­ции. Типичные ошибки при собеседовании.

Практическая работа 1. Составление автобиографии и профессионального резюме.

 Творческая проектная деятельность

1. Планирование профессиональной карьеры, 2 ч

Теоретические сведения. Определение жизненных це­лей и задач. Составление плана действий по достижению на­меченных целей. Выявление интересов, способностей, про­фессионально важных качеств. Обоснование выбора специ­альности и выбора учебного заведения.

Практическая работа 2. Выполнение проекта «Мои жиз­ненные планы и профессиональная карьера».

11 класс

**Производство и окружающая среда**

**Научно-техническая революция и ее влияние на окружающую среду (1 ч)**

Использование ядерной энергии. Возникновение информационного мира. Рост мирового промышленного и сельскохозяйственного производства.

**Глобальные проблемы человечества (1 ч)**

Демографический взрыв. Обеспеченность человечества продовольствием и питьевой водой. Минеральные ресурсы Земли.

**Энергетика и экология. (1 ч)**

Возможности получения энергии от разных источников. Достоинства и экологические недостатки разных способов получения энергии. Тенденции развития мировой энергетики.

**Загрязнение атмосферы (1 ч)**

Выбросы в атмосферу. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Озоновые дыры. Методы защиты атмосферы.

**Загрязнение гидросферы (1 ч)**

Особенности загрязнения океанов, морей, рек, озер. Методы защиты гидросферы. *Практическая работа*. Оценка качества питьевой воды.

**Уничтожение лесов и химизация сельского хозяйства (1 ч)**

Сокращение площади лесов. Роль химизации сельского хозяйства. Нитраты, нитриты, диоксины и пестициды. Охрана, рациональное использование лесов и пахотных земель.

**Природоохранная деятельность (1 ч)**

Виды природоохранной деятельности. Мониторинг. Экологическая экспертиза проектов. Малоотходные и безотходные технологии. Экологически устойчивое развитие человечества.

**Информационные технологии**

**Информационные технологии (1 ч)**

Предмет применения информационных технологий. Основные методы и средства информационных технологий.

**Средства и технологии обработки текстовой информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: текстовый редактор, текстовый процессор, редакционно-издательские системы, системы проверки орфографии. *Практическая работа*. Создание текстового документа.

**Средства и технологии обработки числовой информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: электронные таблицы, пакеты статистической обработки, математические пакеты. *Практическая работа.* Решение расчетной задачи в ЭТ EXCEL.

**Средства и технологии обработки графической информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: графические редакторы, аниматоры, программы двумерного и трехмерного моделирования, программы для научной визуализации. *Практическая работа.* Создание изображения в графическом редакторе.

**Средства и технологии обработки звуковой информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: программы обработки цифрового звука, автоматическое распознавание речи, программы для диктовки. *Практическая работа.* Знакомство с программой обработки звука Cool Edit 2000.

**Социальные информационные технологии (1 ч)**

Понятие социальных информационных технологий и их особенности. Открытые социальные ИТ и социальные ИТ со скрытой целью.

**Основы компьютерного проектирования и дизайна**

**Освещение и цвет объектов (1 ч)**

Основные принципы освещения объектов. Виды освещения. Особенности цветопередачи.

**Движение объекта (1 ч)**

Основные принципы освещения объектов. Виды освещения. Особенности цветопередачи.

Система трехмерного моделирования 3D Studio MAX (2 ч)

Запуск системы в операционной среде Windows. Интерфейс 3D Studio MAX. *Практическая работа*. Создание параллелепипеда. Создание чайника.

**Приемы рисования кривых (2 ч)**

Работа со сплайнами. *Практические работы.* Создание профиля. Создание текстовой строки. Построение трехмерной модели на основе сплайнов Text и Line.

**Создание трехмерных объектов на базе объектов-примитивов (4 ч)**

Редактирование объектов. *Практические работы*. Создание эскиза самолета. Создание фюзеляжа самолета. Создание носа самолета. Создание крыльев. Создание кабины пилота и пушки. Создание хвоста самолета.

**Создание материалов объекта (2 ч)**

Редактор материалов. Создание материала. *Практические работы*. Выбор материала для самолета. Создание материала для чайника.

**Создание фона для трехмерной сцены (2 ч)**

Цветовые оттенки в качестве фона. Заготовки материалов в качестве фона. Растровые карты в качестве фона. Анимация в качестве фона. *Практические работы.* Создание одноцветного и многоцветного фона. Создание фона — растровой карты.

**Анимация сцен (2 ч)**

Средства управления анимацией. *Практические работы*. Создание простой анимации. Визуализация анимации.

**Проект**

**Творческий проект “Трехмерное моделирование” (4 ч)**

Обоснование проекта. Создание проекта средствами системы компьютерного проектирования 3D Studio MAX. Защита и оценка проекта.

**Резерв (1 ч)**

**Раздел 4. Учебно-тематический план 10 класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование разделов, тем*** | ***Всего*** | ***В том числе:*** |
|    |    |    | ***теория*** | ***практика*** |
| **10 класс** |
| 1 | **Введение**  | **1** | **1** |  |
|  | **Основы предпринимательства** | **13** | **6** | **7** |
| **2** | Предпринимательство: сущность, цели, задачи. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 3 | История становления предпринимательства в России | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 4 | Ресурсы и факторы производства | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 5 | Трудовой коллектив. Производительность и оплата труда  | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Налогообложение в России | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 7 | Предпринимательская идея. Предпринимательская фирма  | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Менеджмент и маркетинг в деятельности предпри­нимателя | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 9 | Себестоимость продукта | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 10 | Предпринимательская идея. Бизнес - план | 1 | 1 |  |
| 11-14 | Творческий проект "Мое собственное дело" | 4 | 1 | 3 |
|  | **Информационные технологии** | **6** | **-** | **6** |
| 15 | **Знакомство с основами делопроизводства и возможностями использования ПЭВМ. Знакомство с клавиатурой ПЭВМ**  | 1 | - | 1 |
| 16 | **Техника и правила письма**  | **1** |  | **1** |
| 17 | **Оформление примечаний и сносок к тексту**  | **1** |  | **1** |
| 18 | **Оформление отдельных видов документов**  | **1** |  | 1 |
| 19 | **Выполнение цифровых и табличных работ** | 1 |  | **1** |
| **20** | **Зачетная практическая работа**  | 1 |  | 1 |
|  | **Основы компьютерного проектирования и дизайна** | **2** | **0,5** | **1,5** |
| 21 | **Проектирование и дизайн (1 ч)** | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 22 | Композиция  | 1 |  | 1 |
|  | **Основы художественного проектирования изделий** | **13** | **4,5** | **8,5** |
| 23 | Понятие об основах проектирования. Алгоритм дизайна | 1 | - | 1 |
| 24 | Создание банка идей. Потребность и изделия. Мысленное создание новых изделий. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 25 | Научный подход в проектировании изделий Материализация проекта | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 26 | Учебный дизайн-проект. Выбор идеи | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 27 | Изучение покупательского спроса Экспертиза изделия (экологическая, экономическая и т. д.) | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 28 | Выбор материалов | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 29 | Составление спецификации | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 30 | Составление чертежей изделия | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 31 | Составление технологической карты | 1 |  | 1 |
| 32-34 | Выполнение дизайн-проекта | 3 | 1 |  2  |
| 35 | Защита дизайн-проекта | 1 |  | 1 |
| **Итого** | **35** | 12 |  23 |

**Учебно-тематический план 11 класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование разделов, тем*** | ***Всего*** | ***В том числе:*** |
| ***теория*** | ***практика*** |
|  | **Технология решения творческих задач.**  | **18** | **8** | **11** |
| 1,2 | Понятие творчества и развитие творческих способностей. Тестирование  | 2 | 1 | 1 |
| 3,4 | Метод мозговой атаки | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Метод контрольных вопросов | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Метод обратной мозговой атаки | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 7 | Синектика | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Морфологический анализ | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 9 | Морфологические матрицы | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 10 | Ассоциации и творческое мышление. Метод фокальных объектов (МФО) | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 11 | Метод гирлянд случайностей и ассоциаций | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 12 | Функционально-стоимостной анализ (ФСА) | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 13,14 | Алгоритм решения изобретательных задач (АРИЗ) | 2 | 1 | 1 |
| 15 | Изобретения. Рационализаторские предложения | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **16,17****18** | Создание творческого проекта | 3 | - | 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Экологические проблемы. Природоохранные технологии** | **10** | **4,5** | **5,5** |
| 19 | Научно-техническая революция и ее влияние на окружающую среду | 1 | 1 |  |
| 20 | Глобальные проблемы человечества  | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 21 | Энергетика и экология | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 22 | Загрязнение атмосферы | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 23 | Загрязнение гидросферы | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 24 | Уничтожение лесов и химизация сельского хозяйства | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 25 | Природоохранные технологии | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 26 | Экологическое сознание и экологическая мораль | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 27,28 | Творческий проект "Экология рабочего места" | 2 | - | 2 |
|  | **Технология профессионального самоопределения и карьеры** | **6** | **2** | **4** |
| 29 | Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 30 | Сферы, отрасли, предметы и процесс профессиональной деятельности | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 31 | Понятие культуры труда. Профессиональная этика | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 32 | Профессиональное становление личности. Профессиональная карьера | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 33,34 | Подготовка к профессиональной деятельности. Примерный творческий проект "Мои жизненные планы и профессиональная карьера" | 2 | - | 2 |
| **Итого** | **34** | **14** | **20** |