

Рассмотрено
Заседание методического
объединения
протокол № 1
от № 07.2022г.
руководитель

Согласовано
Зам. директора по УВР
Н.И. Конончук
07 в августе 2022 г.



Рабочая программа

элективного курса по технологии
10-11 КЛАССЫ (базовый уровень).

Программа разработана на основе федерального государственного
образовательного стандарта среднего общего образования

Разработчик программы: Мельников Александр Викторович.

Результаты освоения учебного предмета

Предметными результатами освоения программы являются:

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение способами научной организации труда формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объектов труда;
- подбор инструментов и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и техники;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учётом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда, использование контрольных и измерительных инструментов;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчёт себестоимости продукта труда;

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к предметной и предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах;
- выражение к готовности к труду в сфере услуг;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или раппорт...выдавая 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 места с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное состояние рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта с учётом общности интересов и возможностей будущих членов коллектива;
- выбор знаковых систем и средств, для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- публичная презентация и защита проекта изделия, продуктов труда или услуги;
- разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

3. В результате изучения технологии ученик должен

Знать/понимать

влияние технологий на общественное развитие; составляющие современного производства товаров или услуг; способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду; способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы; основные этапы проектной деятельности; источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.

Уметь

оценивать потребительские качества товаров и услуг; составлять план деятельности по изготовлению и реализации продукта труда; использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач; проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности; выбирать средства и методы реализации проекта; выполнять изученные технологические операции; планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг; уточнять и корректировать профессиональные намерения.

Использовать 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; составление резюме и проведения самопрезентации.

Основные виды деятельности:

виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.

3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Обзор и сравнение материалов по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Решение текстовых количественных и качественных задач.
8. Выполнение заданий по разграничению понятий.
9. Систематизация учебного материала.

виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Наблюдение за демонстрациями учителя.
2. Просмотр учебных фильмов.
3. Анализ графиков, таблиц, схем.
4. Объяснение наблюдаемых явлений.
5. Анализ проблемных ситуаций.

виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Решение экспериментальных задач.
2. Работа с раздаточным материалом.
3. Сбор и классификация коллекционного материала.
4. Измерение величин.
5. Постановка опытов для демонстрации классу.
6. Постановка фронтальных опытов.
7. Выполнение работ практикума.
8. Сборка приборов из готовых деталей и конструкций..
9. Разработка новых вариантов опыта.
10. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.
11. Проведение исследовательского эксперимента
12. Моделирование и конструирование

4. Содержание учебного предмета

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:

10 класс

Дизайн пришкольного участка (8ч)

Способ обустройства пришкольного участка (4 ч)

Основные теоретические сведения

Принципы устройства сквера на пришкольной территории.

Практические работы

Составление в рабочей тетради технологической последовательности обустройства сквера.

Варианты объектов труда

Технологическая последовательность обустройства сквера.

Оформление пришкольного участка. Декоративные элементы из природного материала (4ч)

Основные теоретические сведения

Технология обработки природных материалов. Выявление почвы перед посадкой, закрепление правил пользования сельскохозяйственного инструмента, указатель сорных растений.

Практические работы Практическая деятельность на пришкольном участке, клумбах.
Технология проектных изделий 14 часов

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

Теоретические сведения. Понятие творчества. Введение в психологию творческой деятельности. Понятие «творческий процесс». Стадии творческого процесса. Виды творческой деятельности: художественное, научное, техническое творчество. Процедурный технический творчество. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Проектирование как создание новых объектов действительности. Особенности современного проектирования. Возросшие требования к проектированию. Техничко-технологические, социальные, экономические 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. Проектирование, с эстетические требования к качеству проектировщика. Выбор направлений сферы деятельности для выполнения проекта. Решение тестов на определение наличия качества проектировщика. Выбор направлений сферы деятельности для выполнения проекта.

Практические работы. Упражнения на развитие мышления. Решение нестандартных задач.

2. Потребительские качества товара, 1ч

Теоретические сведения. Потребительские качества товара. Экспертиза и оценка изделия.

3. Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности, 1ч

Теоретические сведения. Планирование профессиональной и учебной проектной деятельности. Этапы проектной деятельности в системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании, действия по коррекции проекта.

4. Методы решения творческих задач, 6 ч

Теоретические сведения. Методы активизации поиска решений. Генерация идей. Прямая мозговая атака (мозговой штурм). Приёмы, способствующие генерации идей: аналогия, инверсия, эмпагия, 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 «ассоциация». Методы фокальных объектов, гирлянды случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

Понятие «ассоциация». Методы фокальных объектов, гирлянды случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

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

5. 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. Составление анкеты для изучения покупательского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования.

6. 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, штрих код. Сертификация продукции.

Изучение рынка потребительских товаров и услуг. Чтение учащимися маркировки товаров и сертификатов на различную продукцию. 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 (ретроизобретения).

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

7. Создание банка идей продуктов труда, 1 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, аналогия, варианты компоновок, использование методов ТРИЗ). Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего усовершенствования. Графическое представление вариантов будущего изделия. Клаузура.

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

8. 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.

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

Информационные технологии 12 часов

9. Техника для телефонной связи, 2ч

Теоретические сведения. Аналоговые и цифровые телефоны. Беспроводные телефоны. Телефоны АОН. Виды мобильных средств связи.

10. Офисная оргтехника и сетевые коммуникации, 3ч

Теоретические сведения. Виды офисной оргтехники. Периферийное оборудование и его ф. дм. Печатающие устройства. Сетевые коммуникации на основе компьютерной техники. Виды компьютерной сети. Всемирная сеть интернет.

11. Компьютерная поддержка предпринимательства, 1ч
Теоретические сведения. Компьютерная поддержка предпринимательства. Информационные технологии в маркетинге. Возможности компьютерной техники на предприятиях. Информационные технологии на производстве (на примере швейного производства).

12. Возможность использования компьютерной техники в офисах, 6ч

Теоретические сведения. Средства и технологии обработки текстовой информации (программа Word). Создание текстового документа, добавление сносок, нумерация страниц, создание нумерованного списка, сортировка, редактирование шрифта, параметры страницы ... Средства и технологии обработки числовой информации (программа Excel). Средства и технологии обработки графической информации (программа PowerPoint, Paint). Создание публикаций в программе Publisher.

Практическая работа. Редактирование текстового документа. Создание рабочих книг, электронных таблиц, добавление формул, проведение числового анализа, сортировка.... Создание презентаций, диаграмм, графиков... Создание календаря в программе Publisher. Создание публикаций в программе Publisher.
Итого в этикет современного делового человека 9 часов

13. Имидж и дизайн офиса и сотрудников, 3ч

Теоретические сведения. Имидж офиса. Дизайн офиса. Требования к оформлению офиса. Имидж сотрудников.

14. Службно-деловой этикет, 1ч
Теоретические сведения. Службно-деловой этикет. Имидж делового человека. Взаимоотношения сотрудников и руководителя.

Практическая работа. Ведение деловой переписки.

15. Секретарь-референт. Его роль в офисе, 2ч
Теоретические сведения. Секретарь-референт. Его роль в офисе. Этикет телефонных переговоров.

16. Вывеска для офиса, 3ч
Теоретические сведения. Обоснование проекта. Выбор модели. Выбор и анализ вариантов. Себестоимость изделия. Реклама. Оценка качества проекта.
Практическая работа. Защита творческого проекта: «Вывеска для офиса».

II класс

Дизайн пришкольного участка (8ч)

Способ обустройства пришкольного участка (4ч)

Основные теоретические сведения

Принципы обустройства сквера на пришкольной территории.

Практические работы

Составление в рабочей тетради технологической последовательности обустройства сквера.

Варианты объектов труда

Технологическая последовательность обустройства сквера.

Оформление пришкольного участка. Декоративные элементы из природного материала (4ч)

Основные теоретические сведения
Технология обработки природных материалов. Рыхлаение почвы перед посадкой, закрепление правил пользования сельскохозяйственного инструмента, указатель сорных растений.

Практические работы Практическая деятельность на пришкольном участке, клумбах.
Технологии в современном мире 14 часов

1. **Вводное занятие Правила техники безопасности, 1ч**

Теоретические сведения Правила техники безопасности. Знакомство с планом работы на учебный год.

2. **Технология как часть общечеловеческой культуры, 2ч**

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 непронизводственной 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).

3. **Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства, 1ч**

Теоретические сведения Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Понятия «техносфера», «техника», «научка», «производство». Взаимозависимость науки и производства. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Научность материального производства.

Практическая работа 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 источники сырья 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. Материальность современной промышленности. *Потребление воды и минеральных ресурсов различными производствами. Коэффициент использования материалов* Промышленная эксплуатация лесов. Отходы производства и атмосфера. Понятия «парниковый эффект», «озоновая дыра».

Именственный и эксплицитивный 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.

4. **Экологическое сознание и мораль в технологичном мире, 2ч**

Теоретические сведения Природоохранные технологии. Основные направления охраны природной среды. Экологически чистые и безотходные производства. Сушность и виды безотходных технологий. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Комплекс мер: приятий 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. Биологические

МЭЭ
ств
установки. Исследования возможности применения энергии волн и течений. 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. Оценка чистоты территории около школы.

5. Перспективные направления развития современных технологий, 3 ч

Теоретические сведения Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение: электронно-ионная (азрозольная) технология; метод магнитной очистки; метод магнитомпульсной 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 послыонного прототипирования и их использование. Нанотехнологии: история открытия. Понятия нанотехнологии, «наноэлектроника», «наноматериалы». Нанопродукты: технологии поэтапной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологии.

7. 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. Возрастающие 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.

Профессиональное самоопределение и карьера 20 часов

8. Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда, 3 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. Деятельности. Человек как объект 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. 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. Анализ деятельности предприятия своего региона. Определение сферы производства промышленных предприятий своего региона (района) и типа предприятия: производственное предприятие, объединение, научно-производственное объединение. Посещение производственного предприятия, определение составляющих конкретного производства.

9. 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, повременная и договорная формы оплаты труда. Виды, применение и способы расчёта. Роль форм заработной платы в стимулировании труда.

Практические работы. Изучение нормативных документов. Определение вида оплаты труда для работников

определённых профессий.

10. 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. 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.

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

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

12. Рынок труда и профессии, 2 ч

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

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

13. Центры профконсультационной помощи, 2 ч

Теоретические сведения. Профконсультационная помощь: цели и задачи. Методы и формы работы специализированных центров занятости.

Практические работы. Посещение центров профконсультационной помощи и знакомство с их работой.

Теоретические сведения. Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Последующее профессиональное образование. Региональный рынок образовательных услуг.

Практические работы. Изучение центров профконсультационной помощи и знакомство с их работой.

Теоретические сведения. Общие и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Последующее профессиональное образование. Региональный рынок образовательных услуг.

Методы поиска источников информации о рынке образовательных услуг.

14. Виды и формы получения профессионального образования, 2 ч

Практические работы. Изучение регионального рынка образовательных услуг.

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. Составление автобиографии и профессионального резюме