

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сунтарская средняя общеобразовательная школа №2 им. И. С. Иванова с дошкольными группами» муниципального района «Сунтарский улус (район)» Республики Саха (Якутия)

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Согласовано на заседании школьного методического объединения</p> <p><i>С. С. Зверев</i></p> <p>От «<u>31</u>» <u>августа</u> 2016 г.</p> | <p>Согласовано</p> <p>Заместитель директора школы по УМР<br/>МБОУ СОШ №2</p> <p><i>[Подпись]</i> Данилова И. Е.</p> <p>«<u>31</u>» <u>августа</u> 2016 г.</p> | <p>Утверждаю</p> <p>Директор МБОУ СОШ №2 им. И. С. Иванова с дошкольными группами</p> <p><i>[Подпись]</i> Иванов В. Р.</p> <p>«<u>31</u>» <u>августа</u> 2016 г.</p>  |
|---|---|--|

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По технологии 10-11 классы**

**на 2016-2017 учебный год**

учитель технологии, изо. иск. Иванова В. З.

**Класс: 10-11**

**Количество часов в неделю: 1**

**Количество часов всего: 10- 35, 11- 35**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Технология» для 10-11 классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и в соответствии с авторской программой общеобразовательных учреждений ТЕХНОЛОГИЯ трудовое обучение для 5-11 классов», под редакцией В.Д. Симоненко. Москва. Просвещение. 2008г. Программа рассчитана в 10 классах на 33 часа и включает 2 часа резервного времени, в 11 классах на 33 часа и включает 1 час резервного времени. По учебному плану на изучения предмета технологии отводится 1 час в неделю.

По учебному плану школы на предмет технология отводится в 10 классах 35 часов, в 11 классах 34 часа.

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

Основным предназначением образовательной области «Технология» в старшей школе 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.

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;

творческая, проектная деятельность;

знакомство с миром профессий, выбор жизненных, профессиональных планов;

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 – обучение в процессе конкретной практической деятельности, учитывающей познавательные потребности школьников.**

Основными методами обучения являются упражнения, решение прикладных задач, практические и лабораторно-практические работы, моделирование и конструирование, экскурсии.

В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно связать эту деятельность с их познавательными потребностями и приобретаемой профессией или специальностью.

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 «Производство, труд и технологии» целесообразно организовать 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 активно используются технические средства обучения для показа современных достижений техники и технологий: видеозаписи, мультимедиа продукты, ресурсы Интернет.

#### **Состав УМК**

Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение. / Под ред. В. Д. Симоненко — М.: “Просвещение”, 2006, стр.13-14.

Технология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2012г.

Профильный курс “Машинопись и основы делопроизводства” (Технология, профильная подготовка). 9-11 классы / сост. Н. К. Лебеядцева. — Волгоград: Учитель – АСТ, 2005.

Технология: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2012г.

Бешенков С. А., Ракитина Е. А. Информатика. Учебник для 10-го класса. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

Монахов М. Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Технология» на этапе среднего полного общего образования являются:

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Выбор и использование средств коммуникации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива.

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и содержат три компонента: 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 примерной программе в наиболее обобщенном виде могут быть сформулированы как 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.

### **Оснащение кабинета**

Кабинет оснащён: 3 моноблоками, проектором, экраном, принтером.

### 3. Цели изучения курса

*Изучение технологии на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение** знаний о составляющих технологической культуры, ее роли в общественном развитии; научной организации производства и труда; методах творческой, проектной деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построения профессиональной карьеры;
- **овладение** умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления лично или общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;
- **развитие** технического мышления, пространственного воображения, способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности, к анализу трудового процесса в ходе проектирования материальных объектов или услуг; навыков делового сотрудничества в процессе коллективной деятельности;
- **воспитание** уважительного отношения к технологии как части общечеловеческой культуры, ответственного отношения к труду и результатам труда;
- **формирование** готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, товаров и услуг, продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

### 4. Основное содержание

*Примерный тематический план курса  
(по количеству часов и годам обучения)*

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Разделы, темы</i>   | <i>Кол-во<br/>часов</i> | <i>№<br/>п/п</i> | <i>Разделы, темы</i>   | <i>Кол-во<br/>часов</i> |
|------------------|--|-------------------------|------------------|--|-------------------------|
|                  | <b>10 класс</b>  |                         |                  | <b>11 класс</b>  |                         |
|                  | <b>ПРОИЗВОДСТВО, ТРУД И ТЕХНОЛОГИИ</b>                       | <b>16</b>               |                  | <b>ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ УСЛУГ.<br/>ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> | <b>16</b>               |
| 1                | Технология как часть общечеловеческой культуры               | 2                       | 1                | Выбор объекта проектирования и требования к нему   | 2                       |
| 2                | <i>Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства</i> | 1                       | 2                | Расчёт себестоимости изделия   | 1                       |

|    |  |           |    |   |          |
|----|--|-----------|----|---|----------|
| 3  | Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества   | 4         | 3  | Документальное представление проектируемого продукта труда              | 4        |
| 4  | Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду  | 2         | 4  | Организация технологического процесса                                   | 1        |
| 5  | <i>Экологическое сознание и мораль в техногенном мире</i>  | 1         | 5  | Выполнение операций по созданию продуктов труда                         | 4        |
| 6  | Перспективные направления развития современных технологий  | 4         | 6  | Анализ результатов проектной деятельности                               | 2        |
| 7  | <i>Новые принципы организации современного производства</i>  | 1         | 7  | Презентация проектов и результатов труда                                | 2        |
| 8  | <i>Автоматизация технологических процессов</i>   | 1         |    | <b>ПРОИЗВОДСТВО, ТРУД И ТЕХНОЛОГИИ</b>                                  | <b>8</b> |
|    | <b>ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ УСЛУГ. ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> | <b>16</b> | 8  | Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда | 1        |
| 9  | Понятие творчества   | 2         | 9  | Структура и составляющие современного                                   | 3        |
| 10 | Защита интеллектуальной собственности  | 1         | 10 | Нормирование и оплата труда   | 2        |
| 11 | Методы решения творческих задач  | 4         | 11 | Культура труда и профессиональная этика                                 | 2        |
| 12 | Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности  | 1         |    | <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ И КАРЬЕРА</b>                       | <b>8</b> |
| 14 | Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности  | 1         | 12 | Этапы профессионального становления и карьера                           | 2        |
| 15 | Источники информации при проектировании  | 1         | 13 | Рынок труда и профессий   | 2        |
| 16 | Создание банка идей продуктов труда  | 2         | 14 | Центры профконсультационной помощи                                      | 2        |
| 17 | <i>Дизайн отвечает</i> потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг                                     | 1         | 15 | Виды и формы получения профессионального образования                    | 1        |
| 18 | Правовые отношения на рынке товаров и услуг  | 1         | 16 | Формы самопрезентации для профессионального                             | 1        |

|    |   |           |    |  |           |
|----|---|-----------|----|--|-----------|
| 19 | Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план | 2         |    | <b>ТВОРЧЕСКАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> | <b>1</b>  |
| 20 | Резерв  | 2         | 18 | Резерв                                   | 1         |
|    | <i><b>Итого</b></i>   | <b>35</b> |    | <i><b>Итого</b></i>                      | <b>34</b> |

### *Производство, труд и технологии*

#### **1. 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 непродуцированной 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).

#### **2. Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства, 1ч**

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

**Практическая работа.** Подготовка доклада об интересующем открытии (известном учёном, изобретателе) в области науки и техники.

#### **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.** 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.** Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации.

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

#### **6. Перспективные направления развития современных технологий, 4 ч**

**Теоретические сведения.** Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение: электронно-ионная (аэрозольная) технология; метод магнитной очистки; метод магнитоимпульсной обработки; метод прямого нагрева; электрическая сварка.

Лучевые технологии: лазерная и электронно-лучевая обработка. Ультразвуковые технологии; ультразвуковая сварка и ультразвуковая дефектоскопия. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка; применение в порошковой металлургии. Технологии послойного прототипирования и их использование. Нано технологии: история открытия. Понятия «нано технологии», «нано частица», «нано материал». Нано продукты: технология по атомной (по молекулярной) сборки. Перспективы применения нано технологии.

**Практическая работа.** Посещение промышленного предприятия (ознакомление с современными технологиями в промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания).

#### **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.

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

#### **8. 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 работа.** Экскурсия на современное производственное предприятие.

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

#### **9. Понятие творчества, 2 ч**

**Теоретические сведения.** Понятие творчества. Введение в психологию творческой деятельности. Понятие «творческий процесс». Стадии творческого



процесса. Виды творческой деятельности: художественное, научное, техническое творчество. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности.

Способы повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача». Логические и эвристические (интуитивные) пути решения творческих задач, их особенности и области применения. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).

**Практическая работа.** Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач.

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

#### **11. 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.** 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 создание новых объектов действительности. Особенности современного проектирования. Возросшие требования к проектированию. Техно-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.

**Практические работы.** 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.** Планирование деятельности по учебному проектированию.

#### **15. Источники информации при проектировании, 1ч**

**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.** Воссоздать исторический ряд объекта проектирования. Формирование банка идей и предложений.

#### **16. 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 совершенствования. Графическое представление вариантов будущего изделия. Клаузура.

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

#### **17. 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.

#### **18. 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.

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

#### **19. 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.** Составление бизнес-плана на производство проектируемого (или условного) изделия (услуги).

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

#### **20. 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.** 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.

#### **21. 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.** Предварительный расчёт материальных затрат на изготовление проектного изделия.

#### **22. 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.** Составление резюме и дизайн- спецификации проектируемого изделия. Выполнение рабочих чертежей проектируемого изделия.

#### **23. 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.** Выполнение технологической карты проектного изделия.

#### **24. Выполнение операций по созданию продуктов труда, 4 ч**

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

**Практическая работа.** Изготовление проектируемого объекта.

#### **25. 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.** Апробация готового проектного изделия и его доработка, самооценка проекта.

#### **27. Презентация проектов и результатов труда 2 ч**

**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.** Организация и проведение презентации проектов.

### ***Производство, труд и технологии***

#### **28. 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.** Определение целей, задач и основных компонентов своей будущей профессиональной деятельности. Определение по видам

специализации труда: профессии родителей, преподавателей школы, своей предполагаемой профессиональной деятельности. Анализ форм разделения труда в организации.

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

### **30. Нормирование и оплата труда, 2ч**

**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 производственных документов. Определение вида оплаты труда для работников определённых профессий.

### **31. Культура труда и профессиональная этика, 2ч**

**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.

## ***Профессиональное самоопределение и карьера***

### **32. Этапы профессионального становления и карьера, 2ч**

**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.** Определение целей, задач и основных этапов своей будущей профессиональной деятельности. Составление плана своей

будущей профессиональной карьеры.

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

### **35. 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.** Посещение центров профконсультационной помощи и знакомство с их работой.

### **36. 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.** Изучение регионального рынка образовательных услуг.

### **37. Формы само презентации для профессионального образования и трудоустройства, 1 ч**

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

**Практическая работа.** Составление автобиографии и профессионального резюме.

## ***Творческая проектная деятельность***

### **38. Планирование профессиональной карьеры, 2ч**

**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.** Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ПОЛНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ**

В результате изучения технологии ученик должен

Знать/понимать

отрасли современного производства и сферы услуг; ведущие предприятия региона; творческие методы решения технологических задач; назначение и структура маркетинговой деятельности на предприятиях; основные функции менеджмента на предприятии; основные формы оплаты труда; порядок найма и увольнения с работы; содержание труда управленческого персонала и специалистов распространенных

профессий; устойчивость конъюнктуры по отдельным видам работ и профессий на региональном рынке труда; источники информации о вакансиях для профессионального образования и трудоустройства; пути получения профессионального образования и трудоустройства.

Уметь

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.

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.

## Календарно-тематическое планирование 10 класс.

| Тема урока  | № урока | Содержание уроков<br>(по уч. часам)   | Темы практических<br>(самост.)<br>работ  | Требования к уровню подготовки<br>уч-ся   | Методы и формы обучения.<br>Вид контроля   | Элементы<br>дополнительного<br>содержания   | Дата  |             |  |
|---|---------|---|--|---|--|---|-------|-------------|--|
|   |         |   |  |   |  |   | 10    | Примечание. |  |
| <b>«Производство, труд и технологии» (16 ч.)</b>              |         |   |  |   |  |   |       |             |  |
| 1. Технология как часть общечеловеческой культуры.            | 1       | 1. Понятие «культура», виды культуры.<br>Понятие «технологическая культура» и «технология». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий.<br>2. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характер труда.<br>Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения.  | Подготовка докладов (сообщений) об интересующем открытии в области техники и технологий. Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, зарождение металлургии) | <i>Знать/понимать:</i><br>- что такое технология, ее взаимосвязь с общей культурой;<br>- основные виды культуры;<br>- понятие «технологическая культура»;<br>- влияние технологий на общественное развитие;<br>- три составляющие производственной технологии;  | Лекция-беседа, конспектирование; работа с текстом учебника; демонстрация видеоматериалов, наглядных пособий. Тестирование по теме «Технологии как часть общечеловеческой культуры»                               | Исторические типы культур. Виды непродовственных технологий. Три составляющие производственной технологии (Инструмент, станок, технологический процесс)     | 03.09 |             |  |
|   | 2       |   |  |   |  |   | 10.09 |             |  |
| 2. Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства.     | 3       | Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Научоёмкость материального производства.   | Подготовка докладов (сообщений) об интересующем открытии в области науки и техники   | <i>Знать/понимать:</i><br>- взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, науки и производства,<br>- роль науки в развитии технологического прогресса; понятия «научоёмкость» производства  | Лекция-беседа с элементами конспектирования; слушание и обсуждение докладов учащихся. Устный опрос; оценка подготовленных учащимися докладов   | Прикладная наука; отраслевые-исследовательские институты, научно-производственные объединения   | 17.09 |             |  |
| 3. Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества | 4       | 1. <u>Влияние научно-технической революции на качество жизни человека и состояние окружающей среды.</u> Современная энергетика и ее воздействие на биосферу. Проблема захоронения радиоактивных отходов.<br>2. <u>Промышленные технологии и транспорт.</u> Материалоёмкость современных производств.<br>Промышленная эксплуатация лесов. Проблема загрязнения отходами производства атмосферы. Понятия «парниковый эффект», «озоновая | Посадка деревьев и кустарников возле школы. Оценка запыленности воздуха. Определения наличия нитратов в пищевых продуктах  | <i>Знать/понимать:</i><br>- взаимосвязь между динамикой развития промышленных технологий и истощением сырьевых ресурсов;<br>- причины (производственные технологические процессы), приводящие к загрязнению окружающей среды;<br>- что такое радиоактивное загрязнение, парниковый эффект, озоновая дыра;<br>- негативные следствия | Лекция-беседа; работа с текстом учебника; демонстрация ЦОР, видеофильмов; слушание докладов учащихся; практическая работа. Оценка приготовленных учащимися докладов; контроль по результатам практической работы | Потребление воды и минеральных ресурсов различными производствами. Коэффициент использования материалов. Интенсивный и экстенсивный пути развития сельского | 24.09 |             |  |
|   | 5       |   |  |   |  |   | 01.10 |             |  |
|   | 6       |   |  |   |  |   | 08.10 |             |  |
|   | 7       |   |  |   |  |   | 15.10 |             |  |

|  |    |   |   |   |   |   |  |  |
|--|----|---|---|---|---|---|--|--|
|  |    | дыра».<br>3. <u>Современные сельскохозяйственные технологии</u> и их негативное воздействие на биосферу.<br>4. Проведение мероприятий по озеленению и/или оценке загрязненности среды   |   | современного землепользования (агротехнологий) для окружающей среды.<br><i>Уметь:</i><br>- выявлять источники и степень загрязненности окружающей среды   |   | хозяйства, особенности их воздействия на экосистемы                   |  |  |
| 4. Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду | 8  | 1. <u>Природоохранные технологии.</u> Экологический мониторинг. Основные направления охраны среды.<br>2. <u>Понятие «альтернативные источники энергии».</u> Использование энергии Солнца, ветра, приливов, геотермальных источников энергии волн и течений. Термоядерная энергетика. Биогазовые установки | Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации.<br>Подготовка докладов (сообщений) об использовании альтернативного источника энергии | Знать/понимать:<br>- что такое экологический мониторинг;<br>- сущность безотходных технологий (производств);<br>- пути рационального использования земельных, минеральных и водных ресурсов;<br>- какие существуют мероприятия по очистке водоемов;<br>- виды и возможности использования альтернативных источников энергии.<br><i>Уметь:</i><br>- выявлять источники и степень загрязненности окружающей среды | Лекция-беседа; самостоятельная работа с текстом учебника; демонстрация ЦОР, видеофильмов; слушание докладов учащихся; практическая работа. Устный опрос; контроль по итогам слушания докладов и результатам практической работы |   | 22.10  |  |
|  | 9  |   |   |   |   |   | 9. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Очистка естественных водоёмов. |  |
| 5. Экологическое сознание и мораль в техногенном мире                    | 10 | Экологически устойчивое развитие человечества. Необходимость нового, экологического сознания в современном мире. Характерные черты проявления экологического сознания   | Уборка мусора около школы или в лесу. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующем промышленном предприятии              | <i>Знать/понимать:</i><br>— почему возникла необходимость в новом экологическом сознании (морали);<br>— сущность, характерные черты нового экологического сознания  | Лекция-беседа; решение ситуационных задач; слушание докладов учащихся; практическая работа. Контроль по итогам практической работы и оценка подготовки докладов об использовании альтернативного источника энергии              |   | 12.11  |  |
| 6. Перспективные направления развития современных технологий             | 11 | 1. <u>Основные виды промышленной обработки материалов.</u> Электро-технологии и их применение.<br>2. <u>Применение лучевых технологий:</u> лазерная и электронно-лучевая  | Посещение промышленного предприятия. (Ознакомление с современными технологиями в  | <i>Знать/понимать:</i><br>- виды современных электротехнологий, примеры их использования;<br>- сущность и области применения лучевых и ультразвуковых   | Лекция, демонстрация видеофильмов, иллюстративного материала, образцов изделий. Устный опрос; контроль по итогам практической работы.   | Волоконная оптика как новый шаг в развитии информационных технологий. | 19.11  |  |
|  | 12 |   |   |   |   |   | 26.11  |  |



|   |          |  |  |  |   |  |                |  |
|---|----------|--|--|--|---|--|----------------|--|
|   | 13<br>14 | обработка. Ультразвуковые технологии: сварка и дефектоскопия. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка. Порошковая металлургия. Технология послойного прототипирования и их использование. <u>3. Нанотехнологии. Основные понятия.</u> Технология по атомной (по молекулярной) сборки. Перспективы применения нано технологий. <u>4. Информационные технологии,</u> их роль в современной научно-технической революции | промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания. )  | технологий;<br>- принцип плазменной обработки материалов, примеры использования;<br>- метод послойного прототипирования и области его применения;<br>- сущность понятий «нано материал» «нано частица»;<br>- перспективы использования нано технологий;<br>- роль информационных технологий в технологическом развитии общества. |   | Принцип действия и область применения волоконной оптики.   | 03.12<br>10.12 |  |
| 7. Новые принципы организации современного производства   | 15       | Пути развития современного индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйства  | Предложения по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте или производственном участке. | <i>Знать/понимать:</i><br>- смысл понятий «рационализация», «стандартизация», «конвейеризация» производства;<br>- сущность непрерывного (поточного) производства;<br>- что представляют собой гибкие производственные системы;<br>- в чем проявляется глобализация системы мирового хозяйства.                                   | Лекция с элементами конспектирования, демонстрация иллюстративного материала (история становления индустриального производства, современное высокотехнологичное производство).<br>Письменный опрос (контроль по итогам самостоятельной работы). |  | 17.12          |  |
| 8. Автоматизация технологических процессов.   | 16       | Автоматизация производства на основе информационных технологий. Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятие «автомат» и «автоматика». Гибкая и жесткая автоматизация. Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами. (АСУТП). Составляющие АСУТП.  |  | <i>Знать/понимать:</i><br>- сущность понятий «автомат» и «автоматизация производства»<br>- гибкая и жесткая автоматизация;<br>- в чем суть применения на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами. (АСУТП).   | Лекция, демонстрация наглядных пособий, схем учебника; практическая работа. Устный опрос; проверка самостоятельной работы.  | Возрастание роли информационных технологий в современном мире. Влияние автоматизации на характеристики производства. | 24.12          |  |
| <b>«Технология проектирования и создание материальных объектов или услуг»<br/>«Творческая проектная деятельность» (16 ч.)</b> |          |  |  |  |   |  |                |  |

|   |                      |  |  |   |  |  |                                  |  |
|---|----------------------|--|--|---|--|--|----------------------------------|--|
| 9.Понятие творчества.   | 17<br>18             | 1. <i>Понятие «творчество», «творческий процесс».</i> Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности.<br>2. <i>Пути повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач.</i> Понятие «творческая задача». Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)   | Упражнение на развития мышления: решение нестандартных задач.  | <i>Знать/понимать:</i><br>- сущность понятий «творчество», «творческий процесс»;<br>- виды творческой деятельности(художественное, научное, техническое творчество);<br>- изобретательство, проектирование, конструирование как процедуры творческого процесса; сущность и задачи ТРИЗ.   | Лекция, беседа; дискуссия; упражнения на развитие мышления, тестирование. Устный опрос; контроль по результатам практической работы. | Логические и эвристические (интуитивные) пути решения творческих задач, их особенности и области применения. | 14.01<br>21.01                   |  |
| 10.Защита интеллектуальной собственности                              | 19                   | Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Патент на изобретения. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и обслуживания.   | Разработка товарного знака условного предприятия. Составление формулы изобретения (ретро изобретения) или заявки на полезную модель, промышленный образец. | <i>Знать/понимать:</i><br>- сущность понятия «интеллектуальная собственность»;<br>Что может являться объектом интеллектуальной собственности;<br>- понятие « авторское право»;<br>- существующие формы защиты авторских прав;<br>- что такое патент; Как осуществляется патентование изделия;<br>- суть и защиту товарных знаков и знаков обслуживания. | Лекция , демонстрация иллюстративного материал, диспут. Письменный опрос; контроль по результатам практической работы.               | Структура патентной заявки   | 27.01                            |  |
| 11.Методы решения творческих задач                                    | 20<br>21<br>22<br>23 | 1-2. <i>Методы активизации поиска решений творческих задач, генерация идей.</i> Прямая мозговая атака (мозговой штурм). Обратная мозговая атака. Метод контрольных вопросов.<br>3. <i>Поиск оптимального варианта решения.</i> Морфологический анализ(морфологическая матрица), сущность и применение. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. .Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве. АРИЗ.<br>4. <i>Ассоциативные методы решения задач.</i> Понятие «ассоциация». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение | Проведение конкурса «Генераторы идей». Игра «Ассоциативная цепочка»  | <i>Знать/понимать:</i><br>- сущность и особенность методов активизации поиска решения задач;<br>-методы поиска оптимального варианта и их применение.<br>- способы применения ассоциативных методов решения творческих задач.<br><i>Уметь:</i> - использовать методы решения творческих задач в практической деятельности                               | Лекция-беседа; решение ситуационных задач; практическая работа. Устный опрос; контроль по результатам практической работы.           | Приемы, способы способствующие генерации идей: аналогия, инверсия, эмпатия, фантазия.                        | 04.02<br>11.02<br>18.02<br>25.02 |  |
| 12. Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности | 24                   | Особенности современного проектирования. Техничко-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учет требований при проектировании.  | Выполнение тестов на определение наличия качеств проектировщика  | <i>Знать/понимать:</i><br>- требования к современному проектированию;<br>- понятия «инновация», «проектное задание», «техническое задание»  | Лекция-беседа; демонстрация образцов художественного дизайна;  |  | 04.03                            |  |

|   |          |   |   |   |  |   |                |  |
|---|----------|---|---|---|--|---|----------------|--|
|   |          | Качество проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании..  |   | - какими качествами должен обладать проектировщик<br>- значение эстетического фактора в проектировании<br>- законы художественного конструирования  | самостоятельная работа-самотестирование; Устный опрос; контроль по результатам самостоятельной работы и домашней работы.                       |   |                |  |
| 14.Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности. | 25       | Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. .Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании. Действия по коррекции проекта.  | Планирование деятельности по выполнению учебного проектирования   | <i>Знать/понимать:</i><br>- какие этапы включает в себя проектная деятельность<br>- как осуществляется пошаговое планирование проектной деятельности<br>- что включает понятие «алгоритм дизайна»<br><i>Уметь:</i> - планировать деятельность по учебному проектированию  | Объяснение нового материала; практическая работа. Устный опрос; контроль по итогам практической работы по планированию проектной деятельности. |   | 11.03          |  |
| 15.Источники информации при проектировании                | 26       | Роль информации в современном обществе. Необходимость информации на различных этапах проектирования. Источники информации: энциклопедии, энциклопедические словари, интернет. Электронные справочники, электронные конференции. Поиск информации по теме проектирования   | Ознакомление с источниками информации для проектирования собственного продукта.   | <i>Знать/понимать:</i><br>- роль информации в современном обществе;<br>- что понимается под научным подходом к проектированию;<br>- источники информации для дизайнера;<br><i>Уметь:</i> - находить и использовать различные источники информации при проектировании; воссоздавать исторический путь объекта проектирования.                    | Лекция с элементами конспектирования; практическая работа. Устный опрос; контроль по результатам практической работы                           |   | 18.03          |  |
| 16.Создание банка идей продуктов труда                    | 27<br>28 | 1. <i>Объекты действительности как воплощение идей проектировщика.</i> Методы формирования банка идей. Творческий подход к выдвиганию идей (одушевление, ассоциации, аналогии, варианты компоновок, использование метода ТРИЗ).<br>2. <i>Графическое представление вариантов будущего изделия.</i> Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего совершенствования. | Формирование банка идей и предложений. Выдвижение идей усовершенствования проектного изделия. Выбор наиболее удачных вариантов. | <i>Знать/понимать:</i><br>- что представляет собой банк идей при проектировании;<br>- методы формирования банка идей;<br><i>Уметь:</i> - формировать банк идей для своего проектируемого изделия;<br>- графически оформлять идеи проектируемого изделия;<br>- делать выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа. | Объяснение нового материала; решение ситуационных задач; устный опрос; контроль по результатам практической работы                             | Клаузула как графическое представление будущего изделия | 25.03<br>08.04 |  |
| 17.Дизайн отвечает  | 29       | Проектирование как отражение общественной   | Составление   | <i>Знать/понимать:</i>  | Лекция-беседа;   |   | 15.04          |  |

|  |          |  |   |   |  |                                  |                |  |
|--|----------|--|---|---|--|----------------------------------|----------------|--|
| потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг.                       |          | действительности. 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. | анкеты для изучения потребительского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования.         | - взаимосвязь и взаимообусловленность общественных потребностей и проектирования;<br>- что такое «рынок потребительских товаров и услуг»;<br>- методы исследования рынка потребительских товаров (услуг);   | конспектирования;<br>решение ситуационных задач;<br>практическая работа.<br>Устный опрос;<br>контроль по результатам практической работы                     |                                  |                |  |
| 18.Правовые отношения на рынке товаров и услуг                             | 30       | 1. Понятие «субъект» и «объект» на рынке потребительских товаров и услуг. Нормативные акты, регулирующие отношения между покупателями и производителем (продавцами)<br>2. <i>Источники получения информации о товарах и услугах.</i> Торговые символы, этикетки, маркировка, штрих код. Сертификация продукции.  | Изучение рынка потребительских товаров и услуг. Чтение учащимися маркировки товаров и сертификатов на различную продукцию | <i>Знать/понимать:</i><br>- взаимоотношения субъекта и объекта рынка товаров и услуг;<br>- виды и назначение нормативных актов, регулирующих отношения между покупателем и производителем (продавцами);<br>- назначение и виды страховых услуг;<br>- способы получения информации о товарах и услугах.<br><i>Уметь:</i> - читать торговые символы, этикетки, маркировка, штрих код товаров. | Лекция с элементами конспектирования;<br>практическая работа.<br>Устный опрос;<br>контроль по результатам практической работы                                |                                  | 22.04          |  |
| 19. Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план. | 31<br>32 | 1. <i>Пути продвижения проектируемого продукта на потребительский рынок.</i> Понятие маркетинга, его цели и задачи.<br>2. <i>Бизнес-план как способ экономического обоснования проекта.</i> Задачи бизнес-плана. Понятие рентабельности. Экономическая оценка проекта.   | Составление бизнес-плана для проектируемого изделия.  | <i>Знать/понимать:</i><br>- сущность понятия маркетинг, реклама;<br>- что такое бизнес-план;<br>Цели и задачи бизнес-плана;<br>Понятие рентабельности.<br><i>Уметь:</i> - составлять экономическое обоснование собственного проекта (или условного изделия);<br>- рассчитывать рентабельность производства  | Лекция;<br>конспектирование;<br>практическая работа.<br>Устный опрос;<br>контроль по итогам практической работы по обоснованию эффективности своего проекта. | История возникновения маркетинга | 29.04<br>06.05 |  |
| 20.Составление бизнес-плана.   | 33       |  |   |   |  |                                  | 13.05          |  |
| Резерв   | 34       |  |   |   |  |                                  | 20.05          |  |
| Резерв   | 35       |  |   |   |  |                                  | 27.05          |  |

## Календарно-тематическое планирование 11 класс.

| Номер и название темы   | Кол-во часов | Содержание уроков  | Темы практических работ  | Требования к уровню подготовки уч-ся   | Методы и формы обучения. Вид контроля   | Дата  |  |
|---|--------------|--|--|--|---|-------|--|
|   |              |  |  |  |   | 11    |  |
| <b>Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность. 16 ч.</b> |              |  |  |  |   |       |  |
| 1.Выбор объекта проектирования и требования к нему.<br>2.Требования объекту проектирования.                           | 1            | 1. <i>выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта.</i> Определение требований и ограничений к объекту проектирования. Выбор объекта проектирования.<br>2. <i>выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия с использованием метода ТРИЗ.</i> Выбор материала для изготовления проекта. | выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта.<br>Выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия с использованием метода ТРИЗ.<br>Выбор материала для изготовления проекта. | <i>Уметь:</i><br>- определять выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа;<br>-формулировать требования к объекту проектирования;<br>- делать выбор материала для проектируемого изделия;<br>- делать выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа. | Творческая работа по проектированию.<br>Устный опрос;<br>контроль по результатам практической работы.               | 03.09 |  |
|   | 2            |  |  |  |   | 10.09 |  |
| Расчет себестоимости изделия  | 3            | Составляющие себестоимости продукции, накладные расходы, формулы себестоимости<br>Расчет себестоимости проектных работ. Формула прибыли. Статьи расходов проекта. Цена проекта.  | Предварительный расчет материальных затрат на изготовление проектного изделия  | <i>Знать/понимать:</i><br>- из чего складывается себестоимость продукции;<br>- отличие себестоимости от рыночной цены;<br>- рассчитывать себестоимость проектируемого изделия;<br>- делать предварительный расчет материальных затрат на изготовление проектного изделия                                       | Объяснение нового материала;<br>конспектирование;<br>практическая работа.<br>Контроль по итогам практической работы | 17.09 |  |
| 1.Стандартизация при проектировании.<br>2.Проектная документация: резюме по дизайну, проектная                        | 4            | 1. Стандартизация при проектировании. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация.<br>2. Использование компьютера для  | Составление резюме по дизайну.<br>Составление проектной спецификации проектируемого  | <i>Знать/понимать:</i><br>- что такое стандартизация;<br>-что входит в понятие «проектная документация»;<br>Что представляют собой   | Объяснение нового материала;<br>конспектирование;<br>практическая работа.<br>Контроль по итогам                     | 24.09 |  |
|   | 5            |  |  |  |   | 01.10 |  |

|  |       |  |  |  |  |       |  |
|--|-------|--|--|--|--|-------|--|
| спецификация.<br>3.Проектная документация: технический рисунок, чертёж.<br>4.Выполнение технического рисунка и рабочих чертежей проекта. | 6     | выполнения проектной документации.<br>3-4. Проектная документация: технический рисунок, чертёж, сборочный чертёж. Выполнение технических рисунков и рабочих чертежей проектируемого изделия. | изделия.<br>Выполнение эскизов, технических рисунков проектируемого изделия.<br>Выполнение рабочих чертежей проектируемого изделия | эскиз, чертёж, сборочный чертёж проектируемого изделия. <i>Уметь:</i><br>- составлять резюме по дизайну проектируемого изделия;<br>- выполнять проектную спецификацию проектируемого изделия;<br>- выполнять эскиз проектируемого изделия;<br>Выполнять чертежи проектируемого изделия | практической работы  | 08.10 |  |
|  | 7     |  |  |  |  | 15.10 |  |
| Организация технологического процесса  | 8     | Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты.                                      | Составление технологической карты проектного изделия   | <i>Знать/понимать:</i><br>- что входит в понятие «технологический процесс»;<br>- что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия.<br><i>Уметь:</i><br>- составлять технологическую карту проектируемого изделия.                       | Объяснение нового материала; практическая работа. Устный опрос; контроль по итогам практической работы (составление технологической карты) | 22.10 |  |
| 1.Создание проектируемого объекта.<br>2.Создание проектируемого объекта.<br>3.Работа над проектом.<br>4Работа над проектом.              | 9     | 1-4. Реализация технологического процесса изготовления деталей. Процесс сборки изделия из деталей. Соблюдение правил безопасной работы. Промежуточный контроль этапов изготовления           | Изготовление проектируемого объекта  | <i>Уметь:</i><br>- изготавливать спроектированное изделие  | Практическая работа по изготовлению спроектированного изделия. Контроль по итогам практической работы                                      | 29.10 |  |
|  | 10    |  |  |  |  | 12.11 |  |
|  | 11    |  |  |  |  | 19.11 |  |
|  | 12    |  |  |  |  | 26.11 |  |
| 1 .Понятие качества материального объекта ,услуги, технологического объекта.<br>2.Анализ результатов                                     | 13    | Понятие качества материального объекта, услуги, технического процесса. Критерии оценки результатов проектной деятельности. Проведение испытаний объекта. Самооценка                          | Апробация готового проектного изделия и его доработка.<br>Самооценка проекта   | <i>Уметь:</i><br>- производить самооценку проекта согласно критериям оценки качества проектного изделия; проводить испытания изготовленного  | Практическая работа; самостоятельная работа по самооценки продукта проектирования.<br>Контроль по итогам                                   | 03.12 |  |
| 14   | 10.12 |  |  |  |  |       |  |

|  |                |   |  |   |  |                         |  |
|--|----------------|---|--|---|--|-------------------------|--|
| проектной деятельности   |                | проекта. <i>Рецензирование</i>  |  | изделия; выполнять рецензирование продукта проектирования   | самостоятельной работы   |                         |  |
| 1.Критерии оценки и форма презентации проекта.<br>2.Презентация проекта.   | 15<br>16       | 1-2.Критерии оценки выполненного проекта. Критерии оценки защиты проекта. Выбор формы презентации.<br><i>Использование в презентации технических средств.</i><br>Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов  | Подготовка и проведение презентации проектов   | <i>Уметь:</i><br>-проводить презентацию и защиту своего проекта;<br>-анализировать качество выполнения проектов одноклассников и давать им оценку   | Презентация и защита проектов. Контроль по итогам презентации и защиты проектов  | 17.12<br>24.12          |  |
| <b>Производство. Труд и технологии 8 ч.</b>  |                |   |  |   |  |                         |  |
| Понятие профессиональной деятельности.   | 17             | Виды деятельности человека. Профессиональная деятельность, ее 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 | Определение целей, задач и основных компонентов своей будущей профессиональной деятельности. Определение по видам специализации труда: профессии родителей, преподавателей школы, своей предполагаемой профессиональной деятельности. Анализ форм разделения труда в организации | <i>Знать/ понимать:</i> что такое профессиональная деятельность. Ее цели и функции; что является фактором успеха в профессиональной деятельности; понятие разделения, специализации и кооперации труда; существующие формы разделения труда; различие между понятиями профессии и специальности; понятие перемены труда | Лекция – беседа; демонстрация наглядных пособий: самостоятельная работа. Устный опрос; контроль по итогам самостоятельной работы | 14.01                   |  |
| 1. Производство как преобразовательная деятельность.<br>2. Материальная и нематериальная сфера производства.<br>3. Производственное предприятие.<br>Производственное | 18<br>19<br>20 | 1. <i>производство как преобразовательная деятельность.</i> Составляющие производства. Средства производства: предметы труда, средства труда ,(орудия производства). Технологический процесс. Продукты производственной   | Определение сферы производства промышленных предприятий своего региона (района) и типа предприятий. Посещение производственного предприятия.   | <i>Знать/ понимать:</i><br>- понятие «отрасль»;<br>- определение материальной и нематериальной сфер производства;<br>- понятия «производственное предприятие». «производственное объединение», «научно –  | Лекция – беседа; конспектирование, самостоятельная работа; экскурсия. Устный опрос. Контроль по итогам экскурсии                 | 21.01<br>28.01<br>04.02 |  |

|  |          |  |   |  |  |                |  |
|--|----------|--|---|--|--|----------------|--|
| объединение.   |          | (преобразовательной) деятельности: товар, услуги.<br>2. <i>материальная и нематериальная сферы производства.</i> Их состав, соотношение и взаимосвязи. Особенности развития сферы услуг. Формирование межотраслевых комплексов.<br>3. <i>производственное предприятие. Производственное объединение.</i> Научно – производственное объединение. Структура производственного предприятия. | Определение составляющих конкретного производства   | производственное объединение», «межотраслевой комплекс»; что такое составляющие производства; понятия «средства труда», «средства производства», «орудия производства»; что представляет собой производственный технологический процесс  |  |                |  |
| 1. Система нормирования труда, её назначение.<br>2. Система оплаты труда.  | 21<br>22 | 1. <i>система нормирования труда, её назначение.</i> Виды норм труда. Организации. Устанавливающие и контролируемые нормы труда.<br>2. <i>система оплаты труда.</i> Тарифная система и ее элементы: тарифная ставка и тарифная сетка. Сдельная, повременная и договорная формы оплаты труда. Виды, примечание и способы расчета. Роль формы заработной платы в стимулировании труда      | Изучение нормативных производственных документов. Определение вида оплаты труда для работников определенных профессий   | <i>Знать/ понимать:</i><br>- понятие «нормирование труда»;<br>- виды норм труда;<br>- понятие «тарифная система»;<br>- что такое тарифная система, тарифная ставка   | Объяснение нового материала; конспектирование; самостоятельная работа. Устный опрос; контроль по итогам самостоятельной работы | 11.02<br>18.02 |  |
| 1. Понятие культура труд.<br>2. Понятие «мораль» и «нравственность» труда. | 23<br>24 | 1. <i>понятие культуры труда.</i> Составляющие культуры труда. Технологическая дисциплина. Умение организовывать свое рабочее место. Дизайн рабочей зоны и зоны отдыха. Научная организация труда. Обеспечение охраны и безопасности труда. Эффективность трудовой деятельности.<br>2. <i>понятие «мораль» и «нравственность».</i> Категории нравственности. Нормы морали.               | Расчет эффективности своей трудовой деятельности по изготовлению проектного изделия. Анализ своего учебного дня и предложения по мерам его реорганизации. Повышающим эффективность учебы. Обоснование смысла и содержания этических | <i>Знать/ понимать:</i><br>- что входит в понятие «культура труда»;<br>- что такое научная организация труда;<br>- какими мерами обеспечивается безопасность труда;<br>- понятие охраны труда;<br>- что такое этика;<br>- что означают понятия «мораль» и «нравственность»;<br>- какие нормы поведения | Лекция – беседа; решение ситуационных задач; практическая работа. Устный опрос: контроль по итогам практической работы         | 25.02<br>04.03 |  |



|   |    |   |  |  |  |       |  |
|---|----|---|--|--|--|-------|--|
|   |    | Этика как учение о законах нравственного поведения. Профессиональная этика и ее виды.   | норм своей будущей профессиональной деятельности.  | предписывает профессиональная этика;<br>- виды профессиональной этики  |  |       |  |
| <b>Профессиональное самоопределение и карьера 8 ч.</b>                      |    |   |  |  |  |       |  |
| 1. Этапы профессионального становления.<br>2. Понятие карьера.              | 25 | 1. <i>Этапы и результаты профессионального становления личности.</i> Выбор профессии. Профессиональная обученность. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство.<br>2. <i>понятия карьеры.</i><br><i>Должностного роста, призвания.</i><br>Факторы, влияющие на профессиональную подготовку и профессиональный успех.<br>Планирование профессиональной карьеры | Определение целей, задач и основных этапов своей будущей профессиональной деятельности.<br>Составление плана своей будущей профессиональной карьеры  | <i>Знать/понимать:</i><br>- основные этапы профессионального становления;<br>- значение понятий «профессиональная обученность» и «профессиональная компетентность», «профессиональное мастерство»;<br>- сущность понятий «профессиональная карьера», «должностной рост», «призвание»;<br>- из чего складывается профессиональная подготовка<br><i>Уметь:</i><br>- планировать будущую профессиональную карьеру;<br>- правильно оценивать собственные профессиональные данные | Лекция – беседа;<br>дискуссия; диспут,<br>практическая работа.<br>Устный опрос             | 11.03 |  |
|   | 26 |   |  |  |  | 18.03 |  |
| 1. Рынок труда и профессий.<br>2. Способы изучения рынка труда и профессий. | 27 | 1 – 2. <i>Рынок труда и профессий.</i><br>Конъюнктура рынка труда и профессий. Спрос и предложения на различные виды профессионального труда.<br><i>Способы изучения рынка труда и профессий.</i> Средства получения информации о рынке труда и путях профессионального образования   | Изучение регионального рынка труда. Изучение содержания трудовых действий, уровня образования.<br>Заработной платы.<br>Мотивации.<br>Удовлетворенности трудом работников различных профессий | <i>Знать/понимать:</i><br>- что такое рынок труда и профессий;<br>- что понимается под конъюнктурой рынка труда и профессий;<br>- способы изучения рынка труда и профессий;<br>- источники информации о рынке труда и профессий.<br><i>Уметь:</i>  | Лекция;<br>практическая работа.<br>Устный опрос;<br>контроль по итогам практической работы | 25.03 |  |
|   | 28 |   |  |  |  | 08.04 |  |

|   |              |  |  |   |   |                    |  |
|---|--------------|--|--|---|---|--------------------|--|
|   |              |  |  | - находить и анализировать информацию о ситуации на рынке труда и профессий   |   |                    |  |
| 1.Профессиональная консультационная помощь. Цели и задачи.<br>2.Методы профессиональной консультации. | 29<br><br>30 | 1. <i>Профконсультационная помощь: цели и задачи.</i><br>Справочно-информационные, диагностические, медико-психологические, корректирующие, развивающие, формирующие центры профессиональной консультации. Методы и их работы.<br>2. посещение центра профконсультационной помощи                              | Знакомство с работой центров профконсультационной помощи | <i>Знать/ понимать:</i><br>- что такое профконсультационная помощь;<br>- виды профессионального консультирования;<br>- как и где можно получить профконсультационную помощь   | Объяснение нового материала; решение ситуационных задач; практическая работа. Устный опрос; отчет по результатам посещения центра профконсультационной помощи | 15.04<br><br>22.04 |  |
| Виды и формы получения профессионального образования  | 31           | 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 | Изучение регионального рынка образовательных услуг       | <i>Знать/ понимать:</i><br>- в чем отличие общего и профессионального образования;<br>- виды профессионального образования; формы получения профессионального образования;<br>-что входит в понятие «рынок образовательных услуг».<br><i>Уметь:</i><br>- находить нужную информацию о рынке образовательных услуг | Объяснение нового материала, беседа; практическая работа. Письменный опрос; контроль по итогам практической работы  | 29.05              |  |
| Формы само презентации для профессионального образования и трудоустройства                            | 32           | Формы само презентации. Автобиография как форма само презентации для профессионального образования и трудоустройства. Типичные ошибки при собеседовании. Правила само презентации при посещении организации  | Составление автобиографии и профессионального резюме     | <i>Знать/ понимать:</i><br>- какие существуют виды само презентации;<br>- сущность и назначение профессионального резюме и автобиографии;<br>-правила поведения при собеседовании.<br><i>Уметь:</i><br>-составлять профессиональное   | Лекция-беседа; практическая работа. Устный опрос  | 06.05              |  |

|   |    |  |   |   |   |       |  |  |
|---|----|--|---|---|---|-------|--|--|
|   |    |  |   | резюме;<br>- написать автобиографию   |   |       |  |  |
| <b>Творческая проектная деятельность 2 ч.</b> |    |  |   |   |   |       |  |  |
| Планирование профессиональной карьеры         | 33 | 1-2. <i>определение жизненных целей и задач.</i> Составление плана действий по достижению намеченных целей. Выявление интересов, способностей, профессионально важных качеств. Обоснование выбора специальности и учебного заведения | Проект «Мои жизненные планы и профессиональная карьера» | <i>Знать/ понимать:</i><br>- сущность и назначение автобиографии как формы само презентации.<br><i>Уметь:</i><br>- планировать свои действия по достижению намеченных жизненных целей | Лекция-беседа; решение ситуационных задач; практическая работа. Устный опрос; контроль по итогам проектной деятельности | 13.05 |  |  |
| Планирование профессиональной карьеры         | 34 |  |   |   |   | 20.05 |  |  |
| Резерв  | 35 |  |   |   |   | 27.05 |  |  |