



**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с. Астрадамовка  
имени Героев Советского Союза братьев Паничкиных**

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
ШМО учителей начальных классов	Заместитель директора по УР	Директор школы
		
Дунина М.В.	Комарова Е.М.	Аксёнова С.Е.
Протокол №1 от 30 августа 2023 г.	30 августа 2023 г.	Приказ №205-о от 30 августа 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса Технология

Класс 8

Уровень общего образования: основное общее

Учитель Макарова Елена Владиславовна

Срок реализации программы: 2023- 2024

Количество часов по учебному плану: всего 34 часа в год; в неделю 1ч

Планирование составлено на основе программы по технологии 5-9 классы авторов В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семёнова.

Учебник :Технология (автор: В.М.Казакевич).

Рабочую программу составил :учитель технологии Макарова Е.В.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и их использование при организации своей деятельности.

### Метапредметные результаты

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

### Предметные результаты

#### Модуль «Производство и технология»

- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **модуль «Робототехника»**

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

### **модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

### **модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

### **модуль «Автоматизированные системы»**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

### **модуль «Животноводство»**

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, и их востребованность на региональном рынке труда.

#### **модуль «Растениеводство»**

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

### Содержание учебного предмета, курса

Раздел, тема	Кол-во часов
1.Ведение. Инструктаж	1
2.Методы и средства творческой проектной деятельности	2
3.Основы производства.	1
4.Технология	1
5.Техника	3
6.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	8
7.Основы маркетинга и рекламы.	8
8.Технологии производства и обработки пищевых продуктов	2
9.Технологии получения, преобразования и использования энергии	2
10.Технологии получения, обработки и использования информации	3
11.Технологии растениеводства	2
12.Технологии животноводства	1
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

#### **РАЗДЕЛ I. Вводное занятие.-1ч.**

##### **Введение. ТБ и СГТ при работе в мастерской.**

Перспективные технологии 21 века становятся ведущими в различных отраслях производства, социальной сферы. Это технологии связанные с микроэлектроникой, технологией лазерной и лучевой обработки материалов, нанотехнологии, технологии 3D-формообразования, получения термоядерной энергии. Знакомство с этими технологиями помогут вам, определить перспективы развития отрасли, выбрать профессию.

ТБ и СГТ при работе в мастерской.

#### **РАЗДЕЛ II. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТВОРЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ-2ч**

##### **Тема 1. Дизайн. Методы дизайнерской деятельности.**

**Теоретические сведения.** Формирование эстетического и функционального качества предметной среды происходит в ходе самостоятельной творческой деятельности. **Дизайном** называют различные виды проектной деятельности.

Различают два вида дизайна: собственно дизайн и техническая эстетика.

**Методы дизайнерской деятельности.**

**Теоретические сведения.** Существуют различные методы творческой дизайнерской деятельности.

**Метод перестановки компонентов проектирования объекта** позволяет найти новое в проектировании за счет изменения взгляда на объект творчества.

**Метод проектирования в воображаемых условиях** заключается в том, что реальные условия работы будущего объекта подменяются неожиданными или фантастическими условиями.

**Метод разложения дизайнерской задачи на самостоятельные фрагментарные действия** предполагает, что каждый фрагмент проектируется отдельно, а затем они выстраиваются в цепочку.

**Метод прямых заимствований** основан на том, что форма или структура нового объекта может быть заимствована из другой сферы деятельности.

**Метод приписывания создаваемому объекту необычных ему свойств.** Примером применения такого метода является создание твердой жидкости, холодного огня и т. п.

**Метод фантастических предположений** предполагает создание, казалось бы, невозможных явлений и объектов.

**Тема 2. Метод мозгового штурма.**

**Теоретические сведения.** Метод мозгового штурма заключается в коллективной атаке возникшей проблемы для поиска и выбора наиболее удачной предложенной идеи.

**Практическая работа.** Разработка макета сувенира или оформления интерьера. Подготовка презентации проекта с помощью PowerPoint.

### **РАЗДЕЛ III ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА-1ч**

**Тема 1. Продукт труда и его качество.**

**Теоретические сведения.** Продукт труда может быть материальный объект, нематериальная услуга, выполненное обязательство. Материальные объекты создаются в сфере материального производства. Услуги производятся в сфере сервиса. Выполненные обязательства связаны с деятельностью в сфере управления и коммуникации.

Качество продукта труда определяет стандарты, эталон. Измерение продуктов труда осуществляется при помощи измерительных приборов линейных размеров, массы, электрических величин, расхода жидкостей и газов.

**Практическая работа.** Ознакомление с контрольно-измерительными инструментами и приборами.

### **РАЗДЕЛ IV. ТЕХНОЛОГИЯ-1ч**

**Тема 1. Технология и классификация.**

**Теоретические сведения.** Технологии по уровню оснащения производства классифицируются на технологии ручного труда, механизированные, автоматизированные и роботизированные.

**Технологи отраслевые** классифицируются на технологии машиностроения, строительства, химического производства, полиграфии, банковского и страхового дела, социальные технологии и др.

**Практическая работа.** Разработка современной технологии.

### **РАЗДЕЛ V. ТЕХНИКА -3ч.**

### **Тема 1. Технологические машины.**

**Теоретические сведения.** Любая технологическая машина для выполнения своих функций имеет двигатель, передаточный механизм и рабочий орган, совершающий полезную работу.

Органы управления технологическими машинами могут иметь разный внешний вид и устройство. Современные технологии направлены на то, что бы эти машины управлялись силой мысли человека.

### **Тема 2. Управление устройствами и машинами.**

**Теоретические сведения.** Система – это совокупность взаимосвязанных элементов, каждый из которых имеет свое назначение. Органы управления любой технологической машиной объединены в систему. Система управления машиной представляет собой совокупность связанных между собой подсистем, узлов и отдельных элементов.

### **Тема 3. Автоматы на производстве.**

**Теоретические сведения.** Управление технологическими машинами, установками, агрегатами значительно упрощается, если часть возложенных на них функций выполняется без вмешательства человека, автоматически.

Любое автоматическое устройство работает на одном из следующих принципов или на их сочетании.

- принцип разомкнутого управления;
- принцип управления по отклонению;
- принцип управления по возмущению;
- принцип комбинированного управления.

**Практическая работа.** Изучение устройства автоматического регулятора температуры в электроустье.

## **РАЗДЕЛ VI. ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ-8ч**

### **Тема 1. Технологии плавления материалов и отливки изделий.**

**Теоретические сведения.** В природе очень мало существует самородных металлов, которые существуют в чистом виде. Потребности человечества заставляют выплавлять металлы из руд. Из расплавленного металла по технологии литья можно сразу получать готовые изделия или полуфабрикаты для дальнейшей обработки в последующем производстве.

### **Тема 2. Виды пайки металлов.**

**Теоретические сведения.** Расплавленный металл отдельные заготовки в целое изделие. Эти процессы называются пайкой и сваркой. Данный вид соединения относится к неразъемным видам, при его использовании используются соединительные материалы.

### **Тема 3. Технологии сварки и закалки материалов.**

**Теоретические сведения.** Технологии сварки основана на явлении плавления материалов. При сварке плавится не только посадочный материал, но и материал, из которого сделаны соединяемые детали.

С целью увеличения твердости металлов, их сплавов и стекла подвергают термической обработке - закалке.

### **Тема 4. Технология электроискровой обработки материалов.**

**Теоретические сведения.** Электрический ток небольшой молнии в непроводящих жидкостях позволяет соединять очень твердые материалы. В результате проникновения возникает микровзрыв. Он отрывает микрочастички материала. Искра как бы выкусывает материал, испаряя, расплавляя или дробя его в обрабатываемой детали.

### **Тема 5. Обработка материалов электрохимическим методом.**

**Теоретические сведения.** В сочетании химических процессов эрозии металлов и электрической обработки получается технология электрохимической обработки.



Применение такой технологии позволяет выполнять операции резания, вырезание полости, делать отверстия, изготавливать детали очень сложной формы.

#### **Тема 6. Ультразвуковые технологии в обработке материалов.**

**Теоретические сведения.** Ультразвуки оказывают физическое воздействие на материальные объекты, поэтому они применяются в технологиях обработки материалов, в дефектоскопии, в биологии, в медицине, в научных исследованиях, в эхолокации и даже в устройстве для ориентации слепых людей в пространстве.

Ультразвуковая обработка материалов является достаточно универсальной технологией. С ее помощью можно резать, сверлить, шлифовать, и полировать любые материалы.

#### **Тема 7. Обработка материалов лучевыми методами.**

**Теоретические сведения.** Технологию концентрации солнечных лучей используют в солнечных печах для плавки металлов и получения сплавов без вредных примесей.

На производстве, особенно в микроэлектронике, получила распространение технология обработки материалов лучом, представляющим собой поток электронов.

#### **Тема 8. Технологии обработки жидкостей и газов.**

**Теоретические сведения.** Распространенные технологии обработки жидкости и газов является их очистка.

Для очистки газов от механических примесей используют различные фильтры, методы сорбции.

Технологии ректификации применяют для получения нефти газа, бензина, керосина, дизельного топлива и т. д.

В медицине, пищевой и химических отраслях используется технологии газирования, сепарации, создание эмульсий и суспензии.

**Практические работы.** Отливка новогодних свечей из парафина. Изготовление изделий из полимерной глины. Изготовление мыла. Сварка пластмасс. Изготовление изделий из проволоки.

### **РАЗДЕЛ VII. ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА И РЕКЛАМЫ-8ч.**

#### **Тема 1. Основные категории рыночной экономики.**

**Теоретические сведения.** В рыночной экономике распределение материальных и духовных благ определяется решение самих покупателей, а также поставщиками товаров и услуг. Покупатель хочет получить что-либо им желаемое. Поставщик стремится сбыть что-то, чтобы иметь возможность на доход от продажи приобрести ему необходимые блага.

Покупателями движут нужды и потребности.

#### **Тема 2. Функции рынка.**

**Теоретические сведения.** Обычно под словом «рынок» понимается торговое место. Но современная трактовка понятия «рынок» с экономических позиций подводит к понятию «торговая сделка». В ней участвуют продавцы и покупатели. Поэтому рынок – это совокупность существующих и потенциальных покупателей и продавцов товаров.

Рынок выполняет функции: информирования, ценообразования, посредничества, регулирования.

#### **Тема 3. Виды рынка в □□□ веке.**

**Теоретические сведения.** Рынок имеет большое разнообразие проявлений в зависимости от вида товаров и масштабов.

Для каждого вида товара существует свой вид рынка, который делится на сегменты.

Рынки делятся по территориальному признаку.

Современные технологии формируют не только рынок товаров, но и рынок услуг, значимых объектов.

#### **Тема 4. Маркетинг как технология управления рынком.**

**Теоретические сведения.** Многие люди под маркетингом понимают деятельность по сбыту и рекламе. Сбыт – это всего лишь видимая верхушка огромного маркетингового айсберга. Он – лишь одна из многих функций маркетинга, причем часто не самая главная.

**Маркетинг** – это вид профессиональной деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена.

#### **Тема 5 Образование цены товара.**

**Теоретические сведения.** С учетом возможного спроса и себестоимости производства определяется цена товара. При этом для каждого вида товаров и продаж определяется величина цены.

При **оптовой продаже** большими партиями товара его оптовая цена за единицу бывает ниже, чем при **розничной продаже**. В розничную цену включаются расходы на транспортировку товара, услуги посредников при оптовой продаже, налоговые сборы, плата за аренду торговых помещений, плата за энергию, оплата труда продавцов и другого транспортного персонала, расходы на рекламу и некоторые другие расходы.

#### **Тема 6. Методы стимулирования сбыта.**

**Теоретические сведения.** Ведущим средством стимулирования сбыта является реклама.

Реклама – это вид коммуникации в маркетинге. Такая коммуникация представляет собой распространение для большого числа людей специальной информации о представленном на рынке объекте. Цель рекламы – привлечение внимания потенциальных покупателей к объекту рекламирования, формирование и или поддержание у них интереса к нему.

#### **Тема 7. Методы исследования рынка.**

**Теоретические сведения.** Организация предпринимательской деятельности на основе маркетинга предполагает исследования рынка.

Существует две группы источников информации, содержащую первичную и вторичную информацию. **Первичная информация** – это информация, собранная впервые для какой-либо конкретной цели. Под **вторичной информацией** понимается информация, которая уже существует, будучи собранной кем-то ранее для других целей.

#### **Тема 8. Формы исследования рынка.**

**Теоретические сведения.** Для сбора первичной информации используют опросники.

**Анкетирование** может рассматриваться как форма тестирования при проведении социологического исследования.

**Тест** – это искусственно созданное воздействие испытательного характера.

**Интервью** по форме похоже на устный анкетный вопрос. Такой опрос маркетологи проводят потребителями продукции или с экспертами в соответствующей области знаний.

**Беседа** – это своеобразное интервью по какой-то теме, но обычно без заранее подготовленных вопросов.

**Практическая работа.** Изучение примера бизнес-плана для предприятий малого бизнеса. Определение продукта труда, который целесообразно производить в вашем районе.

### **РАЗДЕЛ VIII. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ-2ч**

#### **Тема 1. Технологии обработки мяса птицы.**

**Теоретические сведения.** Сельскохозяйственная и дикая птица издавна была объектом выращивания, добычи и потребления. Мясо птицы – одна из наиболее важных составляющих здорового питания человека, а также признанный во многих уголках планеты лидер среди мясных блюд.

Мясо птицы содержит витамины и минералы, легкоплавкий жир, хорошо усваиваемый организмом.

В магазинах можно купить свежую, мороженную или охлажденную птицу. Куры, индейки, утки и гуси продаются как целиком, так и порционно или частями (натуральные

полуфабрикаты), а также в виде фарша или рубленых полуфабрикатов. Субпродуктами птицы являются: сердце, печень, желудок.

### **Тема 2. Технологии обработки мяса животных.**

**Теоретические сведения.** Мясо и мясные продукты являются источником полноценных белков, жиров, комплекса минеральных веществ, витаминов и экстрактивных веществ.

Мясо классифицируют по виду, полу, возрасту, упитанности и термическому состоянию.

В зависимости от вида животного различают говядину, свинину, баранину, козлятину, конину, оленину, мясо кроликов; мясо диких животных.

По термическому состоянию мясо подразделяют на остывшее, охлажденное и замороженное.

Система ветеринарного контроля качества и безопасности мяса предусматривает контроль за состоянием продукта на всех стадиях его хранения, реализации и приготовления.

Субпродуктами называют внутренние органы, а также некоторые другие части тушек сельскохозяйственных животных.

**Лабораторно-практические работы.** Органолептическая оценка качества мяса. Определение свежести мяса и субпродуктов.

## **РАЗДЕЛ IX. ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ. ХИМИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ-2ч.**

### **Тема 1. Выделение энергии при химических реакциях.**

**Теоретические сведения.** Очень много процессов и явлений, происходящих на Земле, связанные с проявлением химической энергии. Она задает рост и развитие живых организмов. С ней связано растворение в водах рек, озёр, морей и океанов различных веществ. Химическая энергия проявляется в процессах горения, гниения и др. Познание видов и проявления химической энергии, их свойств позволило людям не только использовать людям природные вещества, но и создавать природные материалы с уникальными свойствами.

### **Тема 2. Химическая обработка материалов.**

**Теоретические сведения.** Химическая энергия широко применяется на производстве при обработке материалов. Одним из направлений химической обработки металлов является химическое фрезерование. Такая технология применялась в тех случаях, когда детали имели очень сложной формы или в них есть полости, до которых невозможно добраться никакой фрезой.

Энергия химических связей между атомами и молекул веществ используется для получения желаемых веществ. Получаются не механические примеси, а совершенно новые вещества. Превращение простых органических веществ в более сложные структурные соединения является органическим синтезом.

**Практическая работа.** Преобразование химической энергии в тепловую.

## **РАЗДЕЛ X. ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ-3ч.**

### **Тема 1. Материальные формы представления информации для хранения.**

**Теоретические сведения.** С того момента как люди научились отображать звуки и речь в виде знаков, они стали записывать информацию. В таком виде её можно передавать друг другу и сохранять от будущих поколений.

Информация – это различные сведения, которые передаются, принимаются и сохраняются людьми, живыми организмами, компьютерными или другими системами, реагирующими на информацию.

### **Тема 2. Средства записи информации.**

**Теоретические сведения.** Средства записи информации в информационных технологиях определяются тем, что является её носителем. Эти средства должны

обеспечивать хорошее качество и безошибочность записи, а также простоту, оперативность и удобство пользования.

Достаточно долгое время надежным источником информации является бумага. Информацию, на которую наносили при помощи канцелярских инструментов, пишущих машинок, специальных типографских установках.

Качественные изменения произошли с изобретением технологии записи на магнитные, электронные носители, полупроводниковые микросхемы памяти.

### **Тема 3. Технологии средства записи информации.**

**Теоретические сведения.** С появлением компьютеров качественно изменились средства записи и хранения информации. Компьютер может преобразовывать информацию любого рода в электрические сигналы, а также осуществлять обратное действие – преобразовывать записанные сигналы в воспринимаемую человеком информацию.

**Практическая работа.** Кинофильм о классе.

## **РАЗДЕЛ XI. ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА-2ч.**

### **Тема 1. Бактерии и вирусы в биотехнологиях.**

**Теоретические сведения.** В природе микроорганизмы являются возбудителями брожения, разложения и распада. Существуют полезные и вредные для людей микроорганизмы. Использование живых организмов и их составных частей в технологиях и технологических процессах называется биотехнологиями.

Бактерии и вирусы широко применяются в производстве молочнокислых продуктов, витаминов, растворителей, органических кислот и др.

### **Тема 2. Культивирование одноклеточных зеленых водорослей.**

**Теоретические сведения.** Разрабатываются технологии искусственного разведения одноклеточных водорослей, которые могут давать огромные объемы годной для питания и прибавки к кормам сельскохозяйственных животных.

**Практическая работа.** Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов.

## **РАЗДЕЛ XII. ТЕХНОЛОГИИ ЖИВОТНОВОДСТВА-1ч.**

### **Тема 1. Технологии получения продукции животноводства.**

**Теоретические сведения.** Находящиеся в техносфере животные выполняют разнообразные функции. Производство продуктов питания и промышленного сырья остаётся основной целью технологи животноводства в 21-м веке. Любое производство направлено на получение продукции, которая имеет потребительскую стоимость. Чтобы получать стабильные результаты, необходимо поддерживать в рабочем состоянии все средства производства. Это справедливо и для животноводства, где основным средством производства являются сами животные.

**Практическая работа.** Ознакомление с правилами безопасной работы с животными.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,**

**ОТВОДИМЫХ на освоение каждой темы.**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1.Вводное занятие (1 час )</b>		
1	Введение. ТБ и СГТ при работе в мастерской. Дизайн.	1
<b>2.Методы и средства творческой и проектной деятельности (2 часа )</b>		
2	Методы дизайнерской деятельности.	1
3	Метод мозгового штурма.	1
<b>3.Основы производства (1 час )</b>		
4	Продукт труда и его качество.	1
<b>4.Технология (1 час)</b>		
5	Технологии и их классификация.	1
<b>5.Техника(3 часа )</b>		
6	Технологические машины.	1
7	Управление устройствами и машинами.	1
8	Автоматы на производстве.	1
<b>6.Технологии получения, обработки и преобразования и использования материалов (8 часов )</b>		
9	Технологии плавления материалов и отливки изделий.	1
10	Виды пайки металлов.	1
11	Технологии сварки и закалки материалов.	1
12	Технология электроискровой обработки материалов.	1
13	Обработка материалов электрохимическим методом.	1
14	Ультразвуковые технологии в обработке материалов.	1
15	Обработка материалов лучевыми методами.	1
16	Технологии обработки жидкостей и газов.	1
<b>7. Основы маркетинга и рекламы (8 часов )</b>		

17	Основные категории рыночной экономики.	1
18	Функции рынка.	1
19	Виды рынка в □□□ веке	1
20	Маркетинг как технология управления рынком.	1
21	Образование цены товара.	1
22	Методы стимулирования сбыта.	1
23	Формы исследования рынка.	1
24	Методы исследования рынка.	1
<b>8. Технологии обработки пищевых продуктов (2 часа )</b>		
25	Технологии обработки мяса птицы.	1
26	Технологии обработки мяса животных.	1
<b>9. Технологии получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия. (2 часа )</b>		
27	Выделение энергии при химических реакциях.	1
28	Химическая обработка материалов.	1
<b>10. Технологии получения, преобразования и использования информации (3 часа )</b>		
29	Материальные формы представления информации для хранения.	1
30	Средства записи информации.	1
31	Технологии средства записи информации.	1
<b>11. Технологии растениеводства (2 часа )</b>		
32	Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	1
33	Культивирование одноклеточных зеленых водорослей.	1
<b>12. Технологии животноводства(1 час)</b>		
34	Технологии получения продукции животноводства.	1
	<b>Итого</b>	<b>34 часа</b>