

Муниципальное образование Ленинградский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 13  
имени Д.К. Павлоградского  
станции Ленинградской  
муниципального образования  
Ленинградский район



УТВЕРЖДЕНА  
решением педагогического совета  
от 30 августа 2021 года протокол №1  
Председатель педсовета  
Н.Н. Васильченко

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по технологии**

**Уровень образования (класс)** – основное общее образование, 5-9 класс

**Количество часов** - 306

**Учитель** - Пенькова Наташа Шотовна

**Программа разработана на основе** примерной программы учебного курса «Технология 5-9 класс», включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы общего образования, размещённой на сайте «Реестр примерных ООП» (<http://fgosreestr.ru/node2068>), авторской программы Технология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В. М. Казакевича и др. 5-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова. — М.: Просвещение, 2020

## Планируемые результаты освоения учебного предмета технология

Результаты, заявленные примерной образовательной программой «Технология», по блокам содержания:

Современные технологии и перспективы их развития Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
  - описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
  - применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
  - проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
    - определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,
    - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих
      - инструментов/технологического оборудования,
      - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта,
    - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,
    - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
  - проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
    - модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
    - разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,
    - разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
  - проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
  - выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;

- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*

- *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;*

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;

- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;

- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;

- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;*

- *характеризовать группы предприятий региона проживания; получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс. По завершении учебного года обучающийся:

*Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):*

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);  
разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;  
осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

*Предметные результаты:*

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и

электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);

- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью

образовательного конструктора по инструкции;

- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

*Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):*

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс. По завершении учебного года обучающийся:

*Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):*

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

*Предметные результаты:*

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);

- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

*Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):*

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс. По завершении учебного года обучающийся:

*Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые)* на соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с

- учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

*Предметные результаты:*

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе

специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);

- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

*Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):*

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

8 класс. По завершении учебного года обучающийся:

*Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):*

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;

  - называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;

- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

*Предметные результаты:*

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;

- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

  - создает модель, адекватную практической задаче;

  - проводит оценку и испытание полученного продукта;

- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;

- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- 
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях:

робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);

- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

*Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):*

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

**Программа курса предполагает достижение выпускниками 9 классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.**

*Личностные результаты*

У учащихся будут сформированы:

- 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 его использование при организации своей деятельности.

#### *Метапредметные результаты*

У учащихся будут сформированы:

- 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*

*В познавательной сфере* у учащихся будут сформированы:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;

- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

*В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:*

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст,

таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

*В мотивационной сфере* у учащихся будут сформированы:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

*В эстетической сфере* у учащихся будут сформированы:

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

*В коммуникативной сфере* у учащихся будут сформированы:

- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

*В физиолого-психологической сфере* у учащихся будут сформированы:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;

- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;
- развитие глазомера;
- развитие осязания, вкуса, обоняния.

*Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):*

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;
- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;
- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

*Предметные результаты:*

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

*Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):*

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);

- имеет опыт использования инструментов проектного управления; планирует продвижение продукта.

## 2.Содержание учебного предмета 5 класс

### **Введение – 2 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Организация работы на уроках технологии. Распорядок работы кабинета – мастерской. Правила поведения в кабинете. Ресурсы кабинета – мастерской. Виды деятельности. Безопасные приёмы работы.

#### *Практическая деятельность*

Знакомство с оборудованием мастерской, литературой, безопасными приёмами работы.

### **Раздел 1. Производство – 4 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства

#### *Практическая деятельность.*

Сбор дополнительной информации о техносфере в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

### **Раздел 2. Методы и средства творческой и проектной деятельности- 4 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Проектная деятельность. Что такое творчество.

#### *Практическая деятельность.*

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Разработка технологической карты.

### **Раздел 3. Технология – 6 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

#### *Практическая деятельность.*

Сбор дополнительной информации о технологиях в справочной литературе. Сбор дополнительной информации о технологиях в Интернете. Экскурсия на производство для ознакомления с технологиями конкретного производства.

### **Раздел 4. Техника – 6 ч**

#### *Теоретические сведения*

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

#### *Практическая деятельность.*

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с устройством и назначением ручных не электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами: столярными, слесарными, электрифицированными. Упражнения по пользованию швейной машиной

### **Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов – 8 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы.

Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

*Практическая деятельность.*

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей

## **Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов – 8 ч.**

*Теоретические сведения*

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.

*Практическая деятельность.*

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов. Технология приготовления кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества (овощной салат).

## **Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии – 6 ч.**

*Теоретические сведения*

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

*Практическая деятельность.*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об энергии, об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо.

## **Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации-4 ч.**

*Теоретические сведения*

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

*Практическая деятельность.*

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

**Раздел 9. Социальные технологии – 6 ч.**

*Теоретические сведения*

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

*Практическая деятельность.*

Тесты по оценке свойств личности и их иерархическое построение. Составление и обоснование перечня личных потребностей. Иерархическое построение личных потребностей

**Раздел 10. Технологии животноводства – 6 ч.**

*Теоретические сведения*

Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные – помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

*Практическая деятельность.*

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей. Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных, описание видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства.

**Раздел 11. Технологии растениеводства – 8 ч.**

*Теоретические сведения*

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений.

Исследования культурных растений или опыты с ними.

*Практическая деятельность.*

Описание основных агротехнологических приемов выращивания культурных растений. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений. Выполнение основных агротехнологических приемов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке.

**6 класс**

**Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности- 4 ч.**

*Теоретические сведения.*

Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

*Практическая деятельность*

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

**Раздел 2. Производство – 4 ч**

*Теоретические сведения*

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.

Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.

*Практическая деятельность* Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Подготовка рефератов.

**Раздел 3. Технология – 6 ч.**

*Теоретические сведения*

Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда

Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

*Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

**Раздел 4. Техника – 6 ч**

*Теоретические сведения*

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

*Практическая деятельность*

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

**Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов – 8 ч.**

*Теоретические сведения*

Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными

инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.

Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.

Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

#### *Практическая деятельность*

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов. Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля. Изготовление изделий из папье-маше.

. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

### **Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов – 8 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Технология приготовления кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества

#### *Практическая деятельность*

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах.

### **Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии – 6 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумуляирование тепловой энергии.

### *Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

## **Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации-6 ч.**

### *Теоретические сведения*

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

### *Практическая деятельность*

Чтение и запись информации различными средствами её отображения.

## **Раздел 9. Социальные технологии – 6 ч.**

### *Теоретические сведения*

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации

### *Практическая деятельность*

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

## **Раздел 10. Технологии животноводства – 6 ч.**

### *Теоретические сведения*

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.

*Практическая деятельность* Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете. Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей

## **Раздел 11. Технологии растениеводства – 8 ч.**

### *Теоретические сведения*

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

*Практическая деятельность* Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение.

## 7 класс

### **Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности- 4 ч.**

*Теоретические сведения.* Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте

*Практическая деятельность*

Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей.

### **Раздел 2. Производство – 4 ч.**

*Теоретические сведения.*

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

*Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Виртуальные экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах

### **Раздел 3. Технология – 6 ч**

*Теоретические сведения*

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

*Практическая деятельность.*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

### **Раздел 4. Техника – 6 ч**

*Теоретические сведения*

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели.

Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

*Практическая деятельность.*

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.

### **Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов – 8 ч.**

*Теоретические сведения*

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии

пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

*Практическая деятельность.*

Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля. Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

## **Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов – 8 ч.**

*Теоретические сведения*

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Технология приготовления десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы. Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов.

*Практическая деятельность.*

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

## **Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии – 6 ч.**

*Теоретические сведения*

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

*Практическая деятельность.*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

## **Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации-6 ч.**

*Теоретические сведения.*

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

*Практическая деятельность.* Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

## **Раздел 9. Социальные технологии – 6 ч.**

*Теоретические сведения*

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование.

*Практическая деятельность.*

Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.

#### **Раздел 10. Технологии животноводства – 6 ч.**

*Теоретические сведения*

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

*Практическая деятельность.*

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.

#### **Раздел 11. Технологии растениеводства – 8 ч.**

*Теоретические сведения*

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

*Практическая деятельность*

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.

Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона). Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов

### **8 класс**

#### **Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности- 4 ч.**

*Теоретические сведения.*

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

*Практическая деятельность*

Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы. Деловая игра «Мозговой штурм».

#### **Раздел 2. Производство – 4 ч.**

*Теоретические сведения.*

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

*Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

**Раздел 3. Технология – 6 ч**

*Теоретические сведения*

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

*Практическая деятельность* Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

**Раздел 4. Техника – 6 ч**

*Теоретические сведения.*

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.

*Практическая деятельность* Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

**Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов – 8 ч.**

*Теоретические сведения.*

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

*Практическая деятельность*

Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

**Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов – 8 ч.**

*Теоретические сведения.*

Мясо птицы. Мясо животных.

*Практическая деятельность*

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

## **Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии – 6 ч.**

### *Теоретические сведения*

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

### *Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

## **Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации-6 ч.**

### *Теоретические сведения*

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

## **Раздел 9. Социальные технологии – 6 ч.**

*Теоретические сведения.* Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

*Практическая деятельность* Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации

## **Раздел 10. Технологии животноводства – 6 ч.**

### *Теоретические сведения*

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.

*Практическая деятельность* Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов

## **Раздел 11. Технологии растениеводства – 8 ч.**

### *Теоретические сведения*

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

### *Практическая деятельность*

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

## 9 класс

### **Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности- 2 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

#### *Практическая деятельность*

Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint

### **Раздел 2. Производство – 2 ч.**

#### *Теоретические сведения.*

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ

#### *Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

### **Раздел 3. Технология – 3 ч.**

*Теоретические сведения* Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

### **Раздел 4. Техника – 3ч.**

#### *Теоретические сведения*

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

#### *Практическая деятельность*

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

### **Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов – 4 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.

#### *Практическая деятельность*

Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

### **Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов – 4 ч.**

#### *Теоретические сведения*

Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

#### *Практическая деятельность*

Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

## **Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии – 3 ч.**

### *Теоретические сведения*

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

### *Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра

## **Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации-3 ч**

### *Теоретические сведения*

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.

### *Практическая деятельность*

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

## **Раздел 9. Социальные технологии – 3 ч.**

### *Теоретические сведения*

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

## **Раздел 10. Технологии животноводства – 3 ч.**

### *Теоретические сведения*

Заболевания животных и их предупреждение

### *Практическая деятельность*

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.

## **Раздел 11. Технологии растениеводства – 4 ч.**

### *Теоретические сведения*

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.

### *Практическая деятельность*

Создание условий для клонального микроразмножения растений

### 3. Тематическое планирование

Разделы	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Введение	2	Организация работы на уроках технологии. Распорядок работы кабинета – мастерской. Правила поведения в кабинете. Ресурсы кабинета – мастерской. Виды деятельности. Безопасные приёмы работы.	1	
		Пр. раб. Знакомство с оборудованием мастерской, литературой, безопасными приёмами работы.	1	
Раздел 1. Производство	4	Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ.	1	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристиками. Различать объекты природы и техносферы. Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Участвовать в экскурсии на предприятие, производящее
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации о техносфере в Интернете и справочной литературе.	1	
		Общая характеристика производства	1	
		Пр. раб. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека	1	

				потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских
Раздел 2. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Проектная деятельность	1	Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых товаров. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности
		Пр. раб. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности	1	
		Что такое творчество	1	
		Пр. раб. Разработка технологической карты	1	
Раздел 3. Технология	6	Что такое технология	1	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий. Участвовать в экскурсии на производство и делать обзор своих наблюдений
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации о технологиях в справочной литературе	1	
		Классификация производств и технологий	1	
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации о технологиях в Интернете	1	
		Экскурсия в швейную мастерскую	2	
Раздел 4. Техника	6	Что такое техника.	1	Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами.
		Пр. раб Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.	1	

		Инструменты, механизмы и технические устройства.	1	Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производств
		Пр. раб Ознакомление с устройством и назначением ручных неэлектрифицированных инструментов.	1	
		Пр. раб Упражнения по пользованию инструментами: столярными, слесарными, электрифицированными.	1	
		Пр. раб Упражнения по пользованию швейной машиной	1	
Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	8	Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	1	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов накопиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, об их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов. Овладеть средствами и формами графического отображения объектов.
		Пр. раб Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов	1	
		Конструкционные материалы. Текстильные материалы.	1	
		Пр. раб Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства	1	
		Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.	1	

		Пр. раб Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей.	1	Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.
		Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	1	
		Пр. раб Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.	1	
Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Кулинария. Основы рационального питания Витамины и их значение в питании		
		Пр. раб Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах	1	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой
		Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.	1	

		Пр. раб Определение качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа.	1	обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование). Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов
		Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1	
		Пр. раб Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов	1	
		Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.	1	
		Технология приготовления кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества (овощной салат).	1	
Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии	6	Что такое энергия	1	Осваивать новые понятия: работа, энергия, виды энергии. Получать представление о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, об аккумуляторах механической энергии.
		Пр. раб Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об энергии, об областях получения и применения механической энергии	1	
		Виды энергии	1	

		Пр. раб Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию	1	Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения механической энергии. Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготавливать игрушку йо-йо
		Накопление механической энергии.	1	
		Пр. раб. Изготовление игрушки йо-йо.	1	
Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации	4	Информация. Каналы восприятия информации человеком.	1	сознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения
		Пр. раб Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки.	1	
		Способы материального представления и записи визуальной информации.	1	
		Пр. раб Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.	1	
Раздел 9. Социальные технологии	6	Человек как объект технологии	1	Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности. Разбираться в том, как
		Пр. раб. Тесты по оценке свойств личности и их иерархическое построение	1	
		Потребности людей	1	
		Пр. раб Составление и обоснование перечня личных потребностей	1	
		Содержание социальных технологий	1	

		Пр. раб Иерархическое построение личных потребностей	1	свойства личности влияют на поступки человека
Раздел 10. Технологии животноводства	6	Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека	1	Получать представление о животных как об объектах технологий и о классификации животных. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе человеку. Собирать информацию и проводить описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства
		Пр. раб Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей	1	
		Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные – помощники человека	1	
		Пр. раб Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных	1	
		Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки	1	
		Пр. раб Описание видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства	1	
Раздел 11. Технологии растениеводства	8	Растения как объект технологии	1	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических
		Пр. раб Описание основных агротехнологических приемов выращивания культурных растений.	1	

	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека	1	<p>приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека.</p> <p>Знакомиться с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам.</p> <p>Проводить исследования культурных растений. Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке</p>
	Пр. раб Определение полезных свойств культурных растений	1	
	Общая характеристика и классификация культурных растений.	1	
	Пр. раб Классифицирование культурных растений. . Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке.	1	
	Исследования культурных растений или опыты с ними	1	
Пр. раб Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке	1		

бкласс

Разделы	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Введение в творческий проект Подготовительный этап	1	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда
		Конструкторский этап. Технологический этап	1	
		Этап изготовления изделия Заключительный этап	1	
		Пр. раб. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.	1	
Раздел 2. Производство	4	Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты.	1	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда. Участвовать в экскурсии. Выбирать темы и подготавливать рефераты
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства.	1	
		Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	1	

		Пр. раб. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Подготовка рефератов.		
		Пр. раб. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Подготовка рефератов	1	
Раздел 3. Технология	6	Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда	1	Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине.	1	
		Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1	
		Пр. раб. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей.	1	
		Техническая и технологическая документация.	1	
		Пр. раб. Чтение и составление технологических карт.	1	
Раздел 4. Техника	6	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин).	1	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать

		Пр. раб. Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники	1	новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей. Ознакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнять упражнения по пользованию инструментами
		Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах.	1	
		Пр. раб. Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов.	1	
		Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.	1	
		Пр. раб. Упражнения по пользованию инструментами.	1	
Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	8	Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	1	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и
		Пр. раб. Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для	1	

		простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов. Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги.		средствами отделки изделий. Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. Выполнять практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов
		Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1	
		Пр. раб. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.	1	
		Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	1	
		Пр. раб. Изготовление изделий из папье-маше.	1	
		Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых	1	

		операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.		
		Пр. раб. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.	1	
Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Основы рационального (здорового) питания.	1	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из
		Пр. раб. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.	1	
		Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него	1	
		Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них.	1	
		Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1	

		Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1	круп, бобовых и макаронных изделий
		Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них	1	
		Технология приготовления кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества	1	
Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования	6	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии	1	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой	1	
		Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу	1	
		Передача тепловой энергии.	1	
		Аккумулирование тепловой энергии	1	
		Пр. раб. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.	1	
Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации	6	Восприятие информации	1	Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации. Выполнить задания
		Кодирование информации при передаче сведений.	1	
		Сигналы и знаки при кодировании информации	1	
		Пр. раб. Чтение и запись информации	1	

		Символы как средство кодирования информации.	1	по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации
		Пр. раб. Чтение и запись информации различными средствами её отображения.	1	
Раздел 9. Социальные технологии	6	Виды социальных технологий.	1	Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения
		Пр. раб. Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях	1	
		Технологии коммуникации	1	
		Пр. раб. Разработка сценариев проведения семейных мероприятий	1	
		Структура процесса коммуникации	1	
		Пр. раб. Разработка сценариев проведения общественных мероприятий.	1	
Раздел 10. Технологии животноводства	6	Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы.	1	Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции
		Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.	1	
		Пр. раб. Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.	2	

		Пр. раб. Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей.	2	
Раздел 11. Технологии растениеводства	8	Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений.	1	Получать представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и о способах их применения. Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями их произрастания. Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды. Осваивать технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладевать основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров)
		Пр. раб. Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение.	1	
		Переработка и применение сырья дикорастущих растений	1	
		Пр. раб. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений	1	
		Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений	1	
		Пр. раб. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона	1	
		Условия и методы сохранения природной среды	1	
		Пр. раб. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки	1	

		сырья дикорастущих растений на хранение.		
--	--	--	--	--

7 класс

Разделы	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте.	1	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов
		Пр. раб. Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей.	1	
		Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте	1	
		Пр. раб. Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей.	1	
Раздел 2. Производство	4	Современные средства ручного труда	1	Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию и выполнять реферат по соответствующей теме.
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда	1	
		Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.	1	

		Пр. раб. Виртуальные экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах	1	Участвовать в экскурсии на предприятие
Раздел 3. Технология	6	Культура производства	1	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении. Собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда	1	
		Технологическая культура производства.	1	
		Пр. раб. Составление инструкций по технологической культуре работника	1	
		Культура труда	1	
		Пр. раб. Самооценка личной культуры труда	1	
Раздел 4. Техника	6	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели.	1	Получать представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. Выполнять работы на станках
		Пр. раб Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.	1	
		Тепловые машины внутреннего сгорания	1	
		Реактивные и ракетные двигатели.	1	
		Электрические двигатели	1	

		Пр. раб. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.	1	
Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	8	Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс.	1	Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнить практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин
		Пр. раб. Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.	1	
		Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием	1	
		Пр. раб. Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками	1	
		Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов	1	
		Пр. раб. Учебно-практические работы на станках.	1	

		Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля	2	
Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности	1	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их. Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях изготовления рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов
		Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Технология приготовления десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества	1	
		Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка	1	
		Пр. раб Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа	1	
		Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы	1	
Раздел 7. Технологии получения, преобразования и	6	Энергия магнитного поля1	1	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электри-
		Пр. раб Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной	1	

использования энергии		литературе об областях получения и применения магнитной энергии.		ческого тока, энергия электромагнитного поля.
		Энергия электрического тока.	1	Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат. Выполнить опыты
		Пр. раб Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения электрической энергии.	1	
		Энергия электромагнитного поля	1	
		Пр. раб Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения электромагнитной энергии.	1	
Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации	6	Источники и каналы получения информации	1	Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдений за реальными процессами и формировать представление о них
		. Метод наблюдения в получении новой информации	1	
		Технические средства проведения наблюдений	1	
		Пр. раб Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов	1	
		Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1	
		Пр. раб Проведение хронометража учебной деятельности.	1	
	6	Назначение социологических исследований	1	Осваивать методы и средства

Раздел 9. Социальные технологии		Пр. раб Составление вопросников анкет для учебных предметов	1	применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов
		Технология опроса: анкетирование	1	
		Пр. раб Составление вопросников тестов для учебных предметов.	1	
		Пр. раб Проведение анкетирования	1	
		Пр. раб Проведение обработка результатов.	1	
Раздел 10. Технологии животноводства	6	Корма для животных. Состав кормов и их питательность	1	Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов
		Пр. раб Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей	1	
		Составление рационов кормления.	1	
		Пр. раб Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др	1	
		Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным	1	
		Пр. раб Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.	1	

Раздел 11. Технологии растениеводства	8	Грибы. Их значение в природе и жизни человека	1	Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов
		Пр. раб. Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов	1	
		Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов	1	
		Пр. раб. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.	1	
		Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок.	1	
		Пр. раб. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона)	1	
		Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.	1	
		Пр. раб. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.	1	

## 8 класс

Разделы	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности.	1	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделия на основе морфологического анализа
		Пр. раб Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.	1	
		Метод мозгового штурма при создании инноваций.	1	
		Пр. раб Деловая игра «Мозговой штурм».	1	
Раздел 2. Производство	4	Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда.	1	Получать представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших
		Пр. раб Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда Проведение наблюдений	1	
		Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда	1	
		Пр. раб Ознакомление с измерительными приборами и	1	

		проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.		моделей. Участвовать в экскурсии на промышленное предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств
Раздел 3. Технология	6	Классификация технологий	1	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
		Пр. раб Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий	1	
		Технологии материального производства	1	
		Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия	1	
		Классификация информационных технологий	1	
		Пр. раб. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.	1	
Раздел 4. Техника	6	Органы управления технологическими машинами	1	Получать представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и
		Пр. раб. Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой	1	
		Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики	1	

		Пр. раб. Автоматических устройств бытовой техники	1	систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполнить сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора
		Автоматизация производства	1	
		Пр. раб. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора	1	
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	8	Плавление материалов и отливка изделий.	1	Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов и литье, закалке, пайке, сварке. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и др
		Пр. раб. Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска).	1	
		Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов.	1	
		Пр. раб. Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс	1	
		Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов	1	
		Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки	1	
		Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.	2	
	8	Мясо птицы	3	

Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов		Мясо животных	3	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных
		Пр. раб. Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.	2	
Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии	6	Выделение энергии при химических реакциях	2	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат
		Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	2	
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.	2	
Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации	6	Материальные формы представления информации для хранения	2	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения.
		Средства записи информации	2	
		Современные технологии записи и хранения информации.	2	

				<p>Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации.</p> <p>Подготовить и снять фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации</p>
Раздел 9. Социальные технологии	6	Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок	1	<p>Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга.</p> <p>Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. Получать представление о качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги творческого проект</p>
		Маркетинг как технология управления рынком	1	
		Методы стимулирования сбыта.	1	
		Пр. раб. Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре	1	
		Методы исследования рынка	1	
		Пр. раб. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации	1	
Раздел 10. Технологии животноводства	6	Получение продукции животноводства	1	<p>Узнавать о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве.</p> <p>Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить</p>
		Разведение животных, их породы и продуктивность	1	
		Пр. раб. Составление рационов для домашних животных, организация их кормления	2	

		Пр. раб. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов	2	представления об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. Анализировать правила разведения животных с учётом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. Выполнять практические работы по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера
Раздел 11. Технологии растениеводства —		Микроорганизмы, их строение и значение для человека	1	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных
		Пр. раб. Определение микроорганизмов по внешнему виду	1	
		Бактерии и вирусы в биотехнологиях	1	
		Пр. раб. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей	1	
		Культивирование одноклеточных зелёных водорослей	1	
		Пр. раб. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей.	1	
		Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.	1	

		Пр. раб. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).	1	бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.)
--	--	--	---	--

### 9 класс

Разделы	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	2	Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана	1	Получать представление о подготовке и проведении экономической оценки проекта и его презентации: сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта; расчёт себестоимости проекта. Собирать информацию о примерах бизнес-планов. Составлять бизнес-план для своего проекта
		Пр. раб. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint	1	
Раздел 2. Производство	2	Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ	1	Анализировать информацию о транспортных средствах. Получать информацию об особенностях и способах транспортировки

		Пр. раб Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств	1	жидкостей и газов. Собрать дополнительную информацию о транспорте. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах
Раздел 3. Технология	3	Новые технологии современного производства	2	Получить информацию о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения. Собрать дополнительную информацию о перспективных технологиях. Подготовить реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий
		Перспективные технологии и материалы XXI века	1	
Раздел 4. Техника	3	Роботы и робототехника. Классификация роботов	1	Получать представление о современной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. Анализировать полученную информацию, проводить дискуссии
		Направления современных разработок в области робототехники.	1	
		Пр. раб. Сборка из деталей конструктора роботизированных	1	

		устройств. Управление моделями роботизированных устройств. Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.		на темы робототехники. Собирать изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы
Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	4	Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.	2	Осваивать представления о производстве синтетических волокон современных конструкционных материалов. Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон
		Пр. раб. Мыловарение	1	
		Пр. раб. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования	1	
Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов	4	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов	1	Получать информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.). Осваивать технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов. Приготавливать блюда из птицы, мяса и субпродуктов. Определять
		Рациональное питание современного человека	1	
		Пр. раб. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом	2	

		и экспресс-методом химического анализа.		органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд из мяса и субпродуктов
Раздел 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии	3	Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энерги	1	Получать представление о новых понятиях: ядерная энергия, термоядерная энергия. Собирать дополнительную информацию о ядерной и термоядерной энергии. Подготовить иллюстрированные рефераты о ядерной и термоядерной энергетике
		Пр. раб. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энерги	1	
		Пр. раб. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра	1	
Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации	3	Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.	1	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона»
		Пр. раб. Представление информации вербальными и невербальными средствами	1	
		Пр. раб Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.	1	
Раздел 9. Социальные технологии	3	Что такое организация. Управление организацией	1	Получать представление о технологии менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве
		Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой	1	

		договор как средство управления в менеджменте.		регулирования трудовых отношений. Принять участие в деловой игре «Приём на работу»
		Пр. раб. Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.	1	
Раздел 10. Технологии животноводства	3	Заболевания животных и их предупреждение	1	Получать представление о возможных заболеваниях у животных и способах их предотвращения. Знакомиться с представлением о ветеринарии. Проводить мероприятия по профилактике и лечению заболеваний и травм животных. Осуществлять дезинфекцию оборудования для содержания животных
		Пр. раб. Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клуба	1	
		Пр. раб. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.	1	
Раздел 11. Технологии растениеводства	4	Растительные ткань и клетка как объекты технологии.	1	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии. Собрать дополнительную информацию на темы биотехнологии, клеточной инженерии, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии.
		Технологии клеточной инженерии.	1	
		Технология клонального микроразмножения растений.	1	
		Пр. раб. Создание условий для клонального микроразмножения растений	1	

				Анализировать полученную информацию и подготовить рефераты на интересующие
--	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
 ШТМ «Здоровье» учителей музыки,  
 физкультуры, изобразительного  
 искусства, технологии МБОУ СОШ №13  
 от 28 августа 2020 года № 1  
 \_\_\_\_\_ Е.А. Сухоцкая

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
 \_\_\_\_\_ Н.С. Окорокова  
 29 августа 2020 года



