

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ–  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 25

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 31 августа 2020 года  
протокол № 1  
Председатель  
  
О.И. Колодезнова  
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ТЕХНОЛОГИИ

Основное общее образование: 5-9 класс

Количество часов по программе: 306 часов

Учитель: Шаталов Евгений Юрьевич, Поддубняк Елена Викторовна

Программа разработана в соответствии и на основе:

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с дополнениями и изменениями)

примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/5 с дополнениями и изменениями протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию) ;

УМК: Технология. 5-9 классы. Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др. под ред. Казакевича В.М.. – М.: Просвещение, 2019

## **1. Планируемые результаты освоения, основной образовательной программы основного общего образования.**

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:

**Предметные результаты:**

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- 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.

**Личностные результаты:**

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;

- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности.

6 класс. По завершении учебного года обучающийся:

**Предметные результаты:**

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- 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;
- 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.

**Личностные результаты:**

- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации.

**Метапредметные результаты:**

- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты.

7 класс. По завершении учебного года обучающийся:

**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;
- 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;
- 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;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания.

**Личностные результаты:**

- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.

**Метапредметные результаты:**

- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- способность отображать в адекватной задаче форме результаты своей деятельности.

8 класс. По завершении учебного года обучающийся:

**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, безопасный 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;
- 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.

#### **Личностные результаты:**

- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

- 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 планировать образовательную и профессиональную карьеры.

#### **Метапредметные результаты:**

- 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.

9 класс. По завершении учебного года обучающийся:

### **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.

### **Личностные результаты:**

- 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:**

- 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.

## **2. Содержание учебной программы.**

В примерной основной образовательной программе основного общего образования (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/5) содержание деятельности выстроено в структуре трёх блоков, обеспечивая получение заявленных результатов: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. В этот блок входят разделы УМК: «Технология», «Технологии получения, обработки и использования информации», «Техника», «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов», «Технологии обработки пищевых продуктов», «Технологии получения, преобразования и использования энергии», «Технологии растениеводства», «Технологии животноводства».

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках разработки технологических решений, изучения и применения навыков использования средств технологического оснащения, а также специального и специализированного программного обеспечения.

В этот блок входят разделы УМК: «Методы и средства проектной и творческой деятельности»,

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях и сфере услуг конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

В этот блок входят разделы УМК: «Производство», «Социальные технологии».

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом — от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройству отношений работника и работодателя.

### **Современные технологии и перспективы их развития.**

Развитие технологий. Понятие «технологии». Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.**

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления — на выбор образовательной организации).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

### **Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся**

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Разработка матрицы возможностей.

В соответствии с ПООП ООО 2015 г. при проведении заседаний по технологии (в 5-9 классах) осуществляется деление классов на две группы с учетом норм по предельно допустимой наполняемости групп.

## **5 класс**

### **Теоретические сведения.**

#### **Кейс «Объект из будущего»**

Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

### **Кейс «Как это устроено»**

Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства. Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).

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

**Методы и средства творческой проектной деятельности.** Проектная деятельность. Что такое творчество.

**Технология.** Что такое технология. Классификация производств и технологий.

**Техника.** Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

**Материалы для производства материальных благ, свойства материалов, технология обработки материалов.** 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.

**Пища и здоровое питание, технология обработки овощей.** Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение питания. 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.

**Технологии получения, преобразования и использования энергии.** Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической

энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию.

**Технологии получения, обработки и использования информации.**

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

**Технологии растениеводства.** Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам.

**Технологии животноводства.** 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.

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

**Итоговое занятие.** Обобщающая беседа по изученному курсу.

**Практические работы.**

№	Тема
1.	Составление карт ассоциаций.
2.	Разборка технического устройства.
3.	Фотофиксация деталей.
4.	Выполнение столярных операций.
5.	Выполнение слесарных операций.
6.	Составление коллекции конструкционных материалов.
7.	Составление коллекции образцов древесины различных пород.
8.	Разметка заготовки для изготовления разделочной доски.
9.	Изготовление цилиндрической детали ручными инструментами.
10.	Изготовление детали прямоугольной формы из тонколистового металла.
11.	Составление плана проведения «Недели здорового питания»
12.	Подготовить реферат в программе PowerPoint об истории открытия витаминов.
13.	Найти в интернете информацию о методах и средствах производства и применения механической энергии.
14.	Изготовление игрушки «Йо-Йо».
15.	По рисункам сделать вывод о том, от чего зависит содержание информации, которую человек воспринимает зрением.
16.	Определение полезных свойства культурных растений.
17.	Определение групп культурных растений.
18.	Изготовление кормушек из вторичного сырья.

19.	Название и назначение предметов конной амуниции.
20.	Сбор информации о сельскохозяйственных животных в личных подсобных хозяйствах.
21.	Тесты по оценке свойств личности.
22.	Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.

### Направление проектной деятельности обучающихся.

№	Тема
1.	Составление иллюстрированного обзора моделей отечественных легковых автомобилей, выпускавшихся в СССР до 1991 года.
2.	Проект «Изготовление игрушки «Йо-Йо».
3.	Проект «Неделя здорового питания».

### 6 класс

#### Теоретические сведения.

#### Кейс «Объект из будущего».

Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

#### Кейс «Как это устроено».

Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства. Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).

**Основные этапы творческой проектной деятельности.** Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап.

Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

**Производство.** 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.

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

**Техника.** 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.

**Технологии ручной обработки материалов, соединения и отделки деталей изделий, нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов.** 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.

**Технологии производства и обработки пищевых продуктов.** 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 приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них.

**Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.** Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

**Технологии получения, обработки использования информации.**

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

**Технологии растениеводства.** 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.

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

**Социальные технологии.** Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

**Итоговое занятие.** Обобщающая беседа по изученному курсу.

### Практические работы.

№	Тема
1.	Составление карт ассоциаций.
2.	Разборка технического устройства.
3.	Фотофиксация деталей.
4.	Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.
5.	Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей.
6.	Чтение и составление технологических карт.
7.	Экскурсии на производство.
8.	Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.
9.	Выполнение технологических карт и чертежей.
10.	Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.
11.	Ознакомление с устройством токарного станка по обработке древесины.
12.	Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка.
13.	Правила безопасности труда при обработке древесины и древесных материалов.
14.	Правила безопасности труда при обработке металла и пластмасс ручными инструментами.
15.	Соединение деталей из древесины и древесных материалов гвоздями, шурупами, саморезами.
16.	Соединение деталей из металла и пластмасс с помощью крепёжных изделий.
17.	Сборка заклепочного соединения.
18.	Склеивание образцов из тканей и пластмасс.
19.	Окрашивание изделий из древесины и металла водорастворимыми красками.
20.	Приготовление штукатурного раствора из готовой смеси на основе гипса.
21.	Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах.

22.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии.
23.	Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.
24.	Чтение и запись информации различными средствами её отображения.
25.	Классификация дикорастущих растений по группам.
26.	Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений
27.	Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете
28.	Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях.
29.	Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.
30.	Изготовление передвижной подставки для системного блока компьютера.

### **Направление проектной деятельности обучающихся.**

№	Тема
1.	Составить коллекцию распространенных строительных материалов и полуфабрикатов.
2.	Изготовление передвижной подставки для системного блока компьютера.
3.	Выполнить проект бытового изделия из текстильных материалов, используя клеевые соединения и соединения на липучке.
4.	Разработать проект из контейнера для хранения без замерзания на открытом балконе картофеля и других овощей в зимнее время.

### **7 класс**

#### **Теоретические сведения.**

#### **Кейс «Объект из будущего».**

Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по

группам. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

### **Кейс «Как это устроено».**

Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства. Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).

**Методы и средства творческой проектной деятельности.** Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

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

**Технология.** Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

**Техника.** Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.** 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.

**Технологии приготовления мучных изделий, получения и обработки рыбы и морепродуктов.** Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

**Технологии получения, преобразования и использования энергии.** Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

**Технологии получения, обработки и использования информации.** Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

**Технологии растениеводства.** Грибы, их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.

Требования к среде условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

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

**Социально - экономические технологии.** Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.

**Итоговое занятие.** Обобщающая беседа по изученному курсу.

**Практические работы.**

№	Тема
1.	Составление карт ассоциаций.
2.	Разборка технического устройства.
3.	Фотофиксация деталей.
4.	Чтение различных видов проектной документации.
5.	Разработать вариант нескольких сувенирных изделий с помощью фокальных объектов.
6.	Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.
7.	Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.
8.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе технологической культуре и культуре труда.
9.	Составление инструкций по технологической культуре работника.
10.	Самооценка личной культуры труда.
11.	Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей
12.	Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.
13.	Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.
14.	Ознакомление с расплавлением в муфельной печи куска олова и литьем из него изделия в готовую форму.
15.	Ознакомление с получением искусственного древесного материала из древесных опилок и казеинового клея.
16.	Подготовка реферата об истории появления пряностей на Руси.
17.	Разработать меню рыбного ресторана здорового питания.
18.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.
19.	Определение съедобных и ядовитых грибов по внешнему виду.
20.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной,

	электрической и электромагнитной энергии.
21.	Проведение анкетирования и обработка результатов.
22.	Проведение анкетирования и обработка результатов

### Направление проектной деятельности обучающихся.

№	Тема
1.	Изготовление модели ракеты с водяным двигателем.
2.	Разработать и изготовить наглядные пособия , стенды для изучения материалов о свойствах энергии магнитного поля и электростатического полей, электрической энергии.
3.	Сравнение рационов питания различных домашних животных.

### 8 класс

#### Теоретические сведения.

**Методы и средства творческой проектной деятельности.** Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

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

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

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

**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.** 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.

**Технологии обработки и использования пищевых продуктов.** Мясо птицы. Мясо животных.

**Технологии получения, преобразования и использования энергии.**

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

**Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации.** Материальные формы представления информации для

хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

**Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве.** Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

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

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

**Итоговое занятие.** Обобщающая беседа по изученному курсу.

### Практические работы.

№	Тема
1.	Деловая игра «Мозговой штурм».
2.	Разработка изделия на основе морфологического анализа.
3.	Разработка изделия на основе метода фокальных объектов.
4.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда.
5.	Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин.
6.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий.
7.	Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники.
8.	Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска).
9.	Закалка и испытание твёрдости металла.
10.	Пайка оловом.
11.	Сварка пластмасс.
12.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.
13.	Определение микроорганизмов по внешнему виду.
14.	Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей.
15.	Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).
16.	Составление рационов для домашних животных, организация их кормления.

17.	Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.
18.	Оценка эффективности рекламы.
19.	Деловая игра «Приём специалиста на работу на предприятие «Рембыттехника».
20.	Найти в Интернете пример бизнес-плана малого бизнеса.
21.	Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре.
22.	Подготовить реферат на тему автомобиля ОАО «АвтоВАЗ»
23.	Подготовить реферат на тему «История выпуска автомобилей марки «КамАЗ».
24.	Подготовить реферат на тему «Нанотехнологии - мифы и реальность».
25.	Изготовить изделие на 3D-принтере.
26.	Подготовить реферат на тему «Роботы в книгах и на производстве».
27.	Подготовить реферат на тему «Роботы в быту; мечты и реальность».

### Направление проектной деятельности обучающихся.

№	Тема
1.	Кинофильм о нашем классе.

### 9 класс

#### Теоретические сведения.

**Методы и средства творческой проектной деятельности.** Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

#### Основы производства. Средства транспортирования продуктов труда.

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

**Технология.** Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

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

#### Технологии производства и применения синтетических текстильных материалов и искусственной кожи.

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.

**Технологии обработки и использования пищевых продуктов.** Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.



## **Технологии получения, преобразования и использования энергии.**

**Ядерная и термоядерная энергия.** Ядерная и термоядерная реакции.

Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

## **Технологии обработки информации. Коммуникационные технологии.**

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

## **Технологии растениеводства. Клеточная и генная инженерия.**

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

Технологии генной инженерии.

## **Технологии животноводства. Заболевания животных и их предупреждение.**

## **Социальные технологии.**

**Менеджмент.** Что такое организация. Управление организацией.

Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте.

Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

**Итоговое занятие.** Обобщающая беседа по изученному курсу.

## **Практические работы.**

№	Тема
1.	Найти в Интернете пример бизнес-плана малого бизнеса.
2.	Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре.
3.	Подготовить реферат на тему автомобиля ОАО «АвтоВАЗ»
4.	Подготовить реферат на тему «История выпуска автомобилей марки «КамАЗ».
5.	Подготовить реферат на тему «Нанотехнологии - мифы и реальность».
6.	Изготовить изделие на 3D-принтере.
7.	Подготовить реферат на тему «Роботы в книгах и на производстве».
8.	Подготовить реферат на тему «Роботы в быту; мечты и реальность»
9.	Подготовить информационный обзор о 3D-принтерах и области их применения.
10.	Собрать информацию о специалистах, профессии которых связаны с технологией производства синтетических материалов.
11.	Подготовить реферат на тему «Пищевые добавки - вред и польза»
12.	Составить меню школьника на один день и рассчитать калорийность блюд.
13.	Подготовить реферат на тему «Невербальные средства коммуникации»
14.	Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике.
15.	Подготовка рефератов по темам генной инженерии.
16.	Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек,

	собак в клубах.
17.	Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.
18.	Деловая игра «Приём на работу».
19.	Анализ позиций типового трудового контракта.

### Направление проектной деятельности обучающихся.

№	Тема
1.	Разработать блюдо из мяса по собственной рецептуре.

### 3. Тематическое планирование

Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся
<b>5 класс</b>				
<b>Кейс № 1. «Объект из будущего».</b>				
<b>Кейс. Введение. Методики формирования идей</b>	<b>3</b>	Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего.	1	Умение планировать образовательную и профессиональные карьеры.
		Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций.	1	
		Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз». Презентация идеи продукта группой.	1	
<b>Кейс. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка).</b>	<b>2</b>	Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел.	1	Осваивать построение простых геометрических тел.
		Фиксация идеи проекта в технике скетчинга.	1	
<b>Кейс. Создание прототипа объекта промышленного дизайна.</b>	<b>3</b>	Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов.	1	Научиться выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности.
		Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара.	1	
		Презентация проектов по группам.	1	
<b>Кейс. Урок рисования (способы</b>	<b>2</b>	Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма.	1	Научиться ориентироваться в видах, назначении материалов,

передачи объёма, светотень)		Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.	1	инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах, соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива.
<b>Кейс №2. « Как это устроено». 10 часов</b>				
Кейс. Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия.	2	Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения.	1	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства.
		Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.	1	
Кейс Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия.	2	Изучение принципа функционирования	1	Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.
		промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.	1	
Кейс. Фотофиксация элементов промышленного изделия.	2	Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.	2	Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.
Кейс. Подготовка материалов для презентации проекта.	2	Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы)	2	Научиться организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками.
Кейс. Создание презентации.	2	Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.	2	Адекватно воспринимать предложение учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок. Контролировать и оценивать процесс и результат действий.

				Формировать собственное мнение к познанию.
<b>Производство.</b>	<b>3</b>	Что такое техносфера.	1	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. Различать объекты природы и техносферы. Собрать и анализировать
		Что такое потребительские блага.	1	дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды
		Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.	1	производств материальных и нематериальных благ. Участвовать в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ.
<b>Методы и средства творческой проектной деятельности.</b>	<b>2</b>	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.
		Что такое творчество.	1	

<b>Технология.</b>	<b>4</b>	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
		Классификация производств и технологий.	1	
		Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях.	1	
		Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.	1	
<b>Техника .</b>	<b>2</b>	Что такое техника.	1	Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами. Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства
		Инструменты, механизмы и технические устройства.	1	
<b>Материалы для производства материальных благ, свойства материалов, технология обработки материалов.</b>	<b>8</b>	Виды материалов.	1	Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов. Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения
		Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	1	
		Конструкционные материалы.	1	
		Текстильные материалы.	1	
		Механические свойства конструкционных материалов.	1	
		Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	1	

		Технология механической обработки материалов.	1	конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов. Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов.
		Графическое отображение формы предмета.	1	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. Создавать проекты изделий из текстильных материалов
<b>Пища и здоровое питание, технология обработки овощей.</b>	<b>7</b>	Кулинария. Основы рационального питания.	1	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями
		Витамины и их значение в питании.	1	
		Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.	1	

				механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки.
		Овощи в питании человека.	1	Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой 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.
		Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1	
		Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.	1	
		Технологии тепловой обработки овощей.	1	
<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии.</b>	<b>4</b>	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, аккумуляторах механической энергии. Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии. Собирать дополнительную информацию об
		Виды энергии.	1	
		Накопление механической энергии.	1	
		Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию.	1	

				областях получения и применения механической энергии. Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию.
<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>	<b>4</b>	Информация.	1	Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения
		Каналы восприятия информации человеком.	1	
		Способы материального представления и записи визуальной информации.	1	
		Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.	1	
<b>Технологии растениеводства.</b>	<b>6</b>	Растения как объект технологии.	1	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение
		Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1	
		Общая характеристика и классификация культурных растений.	1	
		Исследования культурных растений или опыты с ними.	1	
		Определение полезных свойств культурных растений.	1	



		Классифицирование культурных растений по группам	1	культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и с видами исследований культурных растений. Делать описания основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам.
<b>Технологии животноводства.</b>	<b>4</b>	Животные и технологии 21 века. Животные и материальные потребности человека.	1	Получать представление о животных организмах как об объектах технологий и о классификации животных организмов. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Собирать информацию и делать описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений направлений животноводства.
		Сельскохозяйственные животные и животноводство.	1	
		Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека.	1	
		Животные для спорта, охоты, цирка и науки.	1	
<b>Социальные технологии.</b>	<b>3</b>	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
		Потребности людей.	1	
		Содержание социальных технологий.	1	

				оценке свойств личности. Разбираться в том, как свойства личности влияют на поступки человека.
<b>Итоговое занятие.</b>	<b>1</b>	Обобщающая беседа по изученному курсу.	1	Закрепление материала.
<b>6 класс</b>				
<b>Кейс № 1. «Объект из будущего». 10 часов.</b>				
<b>Кейс. Введение. Методики формирования идей.</b>	<b>3</b>	Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего.	1	Умение планировать образовательную и профессиональные карьеры.
		Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций.	1	
		Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз». Презентация идеи продукта группой.	1	
<b>Кейс. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка).</b>	<b>2</b>	Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел.	1	Осваивать построение простых геометрических тел.
		Фиксация идеи проекта в технике скетчинга.	1	
<b>Кейс. Создание прототипа объекта промышленного дизайна. (3 часа)</b>	<b>3</b>	Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов.	1	Научиться выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности
		Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара.	1	
		Презентация проектов по группам.	1	
<b>Кейс. Урок рисования (способы передачи объёма, светотень) (2 часа)</b>	<b>2</b>	Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма.	1	Научиться ориентироваться в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах, соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива
		Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.	1	
<b>Кейс №2. «Как это устроено». 10 часов</b>				

<b>Кейс. Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия.</b>	<b>2</b>	Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения.	1	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства.
		Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.	1	
<b>Кейс Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия.</b>	<b>2</b>	Изучение принципа функционирования промышленного изделия.	1	Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.
		Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.	1	
<b>Кейс. Фотофиксация элементов промышленного изделия.</b>	<b>2</b>	Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.	2	Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.
<b>Кейс. Подготовка материалов для презентации проекта.</b>	<b>2</b>	Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы)	2	Научиться организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками.
<b>Кейс. Создание презентации.</b>	<b>2</b>	Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.	2	Адекватно воспринимать предложение учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок. Контролировать и оценивать процесс и результат действий. Формировать собственное мнение к познанию.
<b>Основные этапы творческой проектной деятельности.</b>	<b>3</b>	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	

<b>Производство.</b>	<b>5</b>	Труд как основа производства. Предметы труда.	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 выполнять рефераты.
		Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё.	1	
		Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты.	1	
		Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	1	
		Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.	1	
<b>Технология.</b>	<b>3</b>	Основные признаки технологии.	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.
		Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1	
		Техническая и технологическая Документация.	1	
<b>Техника.</b>	<b>5</b>	Понятие о технической системе.	1	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать 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
		Рабочие органы технических систем (машин).	1	
		Двигатели технических систем (машин).	1	
		Механическая трансмиссия в технических системах.	1	
		Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.	1	

				назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнять упражнения по пользованию инструментами.
<b>Технологии ручной обработки материалов, соединения и отделки деталей изделий, нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов.</b>	<b>13</b>	Технологии резания.	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 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,
		Технологии пластического формования материалов.	1	
		Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	1	
		Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	1	
		Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	1	
		Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	1	
		Технологии соединения деталей с помощью клея.	1	
		Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1	
		Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1	
		Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1	
		Технологии наклеивания покрытий.	1	
Технологии окрашивания и лакирования.	1			

		Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	1	текстильных материалов, чёрных и цветных металлов.
<b>Технологии производства и обработки пищевых продуктов.</b>	<b>3</b>	Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	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.
		Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп и бобовых культур.	1	
		Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур. Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них.	1	
<b>Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.</b>	<b>5</b>	Что такое тепловая энергия.	1	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собрать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их
		Методы и средства получения тепловой энергии.	1	
		Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу.	1	
		Передача тепловой энергии.	1	
		Аккумулирование тепловой энергии.	1	

				испытанием
<b>Технологии получения, обработки и использования информации.</b>	<b>2</b>	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений.	1	Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации. Выполнить задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации.
		Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.	1	
<b>Технологии растениеводства.</b>	<b>3</b>	Дикорастущие растения, используемые человеком.	1	Получать представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и 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. Выполнять технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владеть основными методами переработки сырья дикорастущих растений .
		Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1	
		Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.	1	

<b>Технологии животноводства.</b>	<b>2</b>	Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы.	1	Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах. Выполнять рефераты, посвященные технологии разведения домашних животных, на примере наблюдений за животными своего подсобного хозяйства, подсобного хозяйства друзей, животными зоопарка.
		Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.	1	
<b>Социальные технологии.</b>	<b>3</b>	Виды социальных технологий.	1	Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения.
		Технологии коммуникации.	1	
		Структура процесса коммуникации.	1	
<b>Итоговое занятие.</b>	<b>1</b>	Обобщающая беседа по изученному курсу.	1	Закрепление материала.
<b>7 класс</b>				
Кейс № 1. «Объект из будущего». 10 часов.				
<b>Кейс. Введение. Методики формирования идей</b>	<b>3</b>	Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего.	1	Умение планировать образовательную и профессиональные карьеры.
		Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций.	1	
		Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз». Презентация идеи продукта группой.	1	
<b>Кейс. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка).</b>	<b>2</b>	Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел.	1	Осваивать построение простых геометрических тел.
		Фиксация идеи проекта в технике скетчинга.	1	
<b>Кейс. Создание прототипа объекта промышленного дизайна.</b>	<b>3</b>	Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов.	1	Научиться выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности.
		Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара.	1	
		Презентация проектов по группам.	1	



<b>Кейс. Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)</b>	<b>2</b>	Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма.	1	Научиться ориентироваться в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах, соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива.
		Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.	1	
<b>Кейс №2. «Как это устроено». 10 часов</b>				
<b>Кейс. Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия.</b>	<b>2</b>	Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения.	1	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства.
		Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.	1	
<b>Кейс Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия.</b>	<b>2</b>	Изучение принципа функционирования промышленного изделия.	1	Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.
		Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.	1	
<b>Кейс. Фотофиксация элементов промышленного изделия.</b>	<b>2</b>	Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.	2	Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.
<b>Кейс. Подготовка материалов для презентации проекта.</b>	<b>2</b>	Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы)	2	Научиться организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками.
<b>Кейс. Создание презентации.</b>	<b>2</b>	Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.	2	Адекватно воспринимать предложение учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок. Контролировать и

				оценивать процесс и результат действий. Формировать собственное мнение к познанию.
<b>Методы и средства творческой проектной деятельности</b>	<b>4</b>	Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов.	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.
		Техническая документация в проекте.	1	
		Конструкторская документация.	1	
		Технологическая документация в проекте	1	
<b>Производство</b>	<b>3</b>	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. Участвовать в экскурсии на предприятие.
		Средства труда современного производства.	1	
		Агрегаты и производственные линии.	1	
<b>Технология</b>	<b>3</b>	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.
		Технологическая культура производства.	1	
		Культура труда.	1	
<b>Техника.</b>	<b>7</b>	Двигатели.	1	Получать

		Воздушные двигатели.	1	представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. Выполнять работы на станках.
		Гидравлические двигатели.	1	
		Паровые двигатели.	1	
		Тепловые машины внутреннего сгорания.	1	
		Реактивные и ракетные двигатели.	1	
		Электрические двигатели.	1	
<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</b>	<b>8</b>	Производство металлов.	1	Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.
		Производство древесных материалов.	1	
		Производство искусственных и синтетических материалов и пластмасс.	1	
		Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.	1	
		Свойства искусственных волокон.	1	
		Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.	1	
		Производственные технологии пластического формования материалов.	1	
		Физико-химические и термические технологии обработки материалов.	1	
<b>Технологии приготовления мучных изделий, получения и обработки рыбы и морепродуктов.</b>	<b>6</b>	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста.	1	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и осваивать их. Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях производства рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определения доброкачественности
		Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1	
		Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1	
		Переработка рыбного сырья.	1	
		Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1	
		Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.	1	

				мучных и рыбных продуктов.
<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии.</b>	<b>2</b>	Энергия магнитного поля. Энергия электрического поля.	1	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собрать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат. Выполнить опыты.
		Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.	1	
<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>	<b>4</b>	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	
		Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1	
<b>Технологии растениеводства.</b>	<b>5</b>	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. Собрать
		Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.	1	
		Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	1	
		Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенок.	1	
		Безопасные технологии сбора и заготовки грибов выращиваемых съедобных грибов.	1	

				дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов.
<b>Технологии животноводства.</b>	<b>3</b>	Корма для животных.	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.
		Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления.	1	
		Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным.	1	
<b>Социально-экономические технологии.</b>	<b>2</b>	Назначение социологических исследований.	1	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов
		Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.	1	
<b>Итоговое занятие.</b>	<b>1</b>	Обобщающая беседа по изученному курсу.	1	Закрепление материала.
<b>8 класс</b>				
<b>Методы и средства творческой проектной деятельности.</b>	<b>4</b>	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности.	2	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделий на основе морфологического анализа.
		Метод мозгового штурма при создании инноваций.	2	
<b>Основы производства.</b>	<b>4</b>	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда.	2	Получать представление о

<b>Продукт труда и контроль качества производств.</b>		Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	2	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 моделей. Участвовать в экскурсии на промышленное предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств.
<b>Технология.</b>	<b>4</b>	Классификация технологий. Технологии материального производства.	2	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий.
		Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.	2	
<b>Техника.</b>	<b>6</b>	Органы управления технологическими машинами. Системы управления.	2	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 систем управления техникой, автоматических устройств бытовой
		Автоматическое управление устройствами и машинами.	2	
		Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства.	2	

				техники. Выполнить сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора.
<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</b>	<b>18</b>	Плавление материалов и отливка изделий.	2	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.
		Пайка металлов.	2	
		Сварка материалов.	2	
		Закалка материалов.	2	
		Электроискровая обработка материалов.	2	
		Электрохимическая обработка металлов.	2	
		Ультразвуковая обработка материалов.	2	
		Лучевые методы обработки материалов.	2	
Особенности технологий обработки жидкостей и газов.	2			
<b>Технологии обработки и использования пищевых продуктов.</b>	<b>4</b>	Мясо птицы.	2	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии здоровые человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных.
		Мясо животных.	2	
<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия.</b>	<b>4</b>	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
		Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	2	

				энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат.
<b>Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации .</b>	<b>4</b>	Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации.	2	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения.
		Современные технологии записи и хранения информации.	2	Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. Подготовить и снять фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации.
<b>Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве.</b>	<b>4</b>	Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	2	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов).
		Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.	2	Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной



				продукции (творога, кефира и др.).
<b>Технологии животноводства.</b>	<b>4</b>	Получение продукции животноводства.	2	Узнавать о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить 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.
		Разведение животных, их породы и продуктивность.	2	
<b>Социальные технологии.</b>	<b>10</b>	Основные категории рыночной экономики.	2	Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. Получать представление о
		Что такое рынок.	2	
		Маркетинг как технология управления рынком.	2	
		Методы стимулирования сбыта.	2	
		Методы исследования рынка.	2	

				качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги творческого проекта.
<b>Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	Обобщающая беседа по изученному курсу.	2	Закрепление материала.
<b>9 класс</b>				
<b>Методы и средства творческой проектной деятельности 2 часа</b>				
<b>Методы и средства творческой проектной деятельности.</b>	<b>2</b>	Экономическая оценка проекта.	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.
		Разработка бизнес- плана.	1	
<b>Основы производства. Средства транспортирования продуктов труда.</b>	<b>2</b>	Транспортные средства в процессе производства.	1	Анализировать информацию о транспортных средствах. Получать информацию об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов. Собирать дополнительную информацию о транспорте. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах.
		Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	1	

<b>Технология.</b>	<b>2</b>	Новые технологии современного производства.	1	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	
<b>Техника.</b>	<b>3</b>	Роботы и робототехника.	1	Получать представление о современной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. Анализировать полученную информацию, проводить дискуссии на темы робототехники. Собрать изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы.
		Классификация роботов.	1	
		Направления современных разработок в области робототехники.	1	
<b>Технологии производства и применения синтетических текстильных материалов и искусственной кожи.</b>	<b>4</b>	Технология производства синтетических волокон.	1	Осваивать представление о производстве синтетических волокон — современных конструкционных материалов. Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон.
		Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	1	
		Технологии производства искусственной кожи и её свойства.	1	
		Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.	1	

<b>Технологии обработки и использования пищевых продуктов.</b>	<b>2</b>	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.
		Рациональное питание современного человека.	1	
<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии. Ядерная и термоядерная энергия.</b>	<b>3</b>	Ядерная и термоядерная реакции.	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.
		Ядерная энергия.	1	
		Термоядерная энергия.	1	
<b>Технологии обработки информации. Коммуникационные технологии</b>	<b>3</b>	Сущность коммуникации.	1	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона».
		Структура процесса коммуникации.	1	
		Каналы связи при коммуникации.	1	
<b>Технологии растениеводства. Клеточная и генная инженерия.</b>	<b>4</b>	Растительные ткань и клетка как объекты технологии.	1	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологий клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии. Собирать дополнительную информацию на темы биотехнологий, технологий клеточной инженерии, технологий клонального микроразмножения растений, технологий генной инженерии. Анализировать полученную информацию
		Технологии клеточной инженерии.	1	
		Технология клонального микроразмножения растений.	1	
		Технологии генной инженерии.	1	

				и подготовить рефераты на интересующие учащихся темы.
<b>Технологии животноводства.</b>	<b>1</b>	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.
<b>Социальные технологии. Менеджмент.</b>	<b>7</b>	Что такое организация.	1	Получать представление о технологии менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регулирования трудовых отношений. Принять участие в деловой игре «Приём на работу».
		Управление организацией.	1	
		Менеджмент.	1	
		Менеджер и его работа.	1	
		Методы управления в менеджменте.	2	
		Трудовой договор как средство управления в менеджменте.	1	
<b>Итоговое занятие.</b>	<b>1</b>	Обобщающая беседа по изученному курсу.	1	Закрепление материала.

### **Использование ТСО из перечня поступившего оборудования в Центр «Точка роста»**

№п/п	Наименование	Количество, шт.
1.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Калибр ДА-12 Заводской № Неhui 0038188/1910 Неhui 0032336/1909	2
2.	Набор бит STAYER 26085-H33	1

3.	Набор сверл универсальный	1
4.	Многофункциональный инструмент (мультишу) Машина гравировальная ЗУБР ЗГ-130ЭК + 172 предмета H172 Заводской № 0128014530218 01280100170218	2
5.	Клеевой пистолет REDVERG RD-GG80 6621691 Заводской № 1912001090000731 1912001090000388 1912001090000737	3
6.	Стержни клеевые прозрачные (11 мм; 200 мм; 12 шт.) Brauberg	3
7.	Цифровой штангенциркуль Dr. IRON 150 мм	3
8.	Электролобзик Энкор ЛЭ-800/100Э 50227 Заводской № 191100480 191100663	2
9.	Набор универсальных пилок для электролобзика Kolner	2
10.	Ручной лобзик Hobbi	5
11.	Набор пилок для ручного лобзика	5
12.	Канцелярские ножи Brauberg	5
13.	Набор «Технология и основы механики» LEGOEDUCATION 9686	3
14.	3D принтер XYZprinting Заводской № 3F1AW-PEU4-TH-97F-T080	1
15.	Фотоаппарат с объективом Canon EOS 200D Kit 18-55mm Заводской № (21)730726064499	1

Согласованно

Согласованно

Протокол заседания  
УВР

Заместитель директора по

методического объединения

\_\_\_\_\_ Е. А. Хачатурьян

учителей естественно-математических

«31» августа 2020 г.

дисциплин от 31.08.2020 г. № 1

руководитель МО

\_\_\_\_\_ Т. Г. Юрко

**Изменения в программе Технологии в Центрах образования  
цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста" в 2020– 2021  
учебном году**

**Теоретические сведения.**

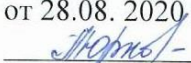
**Кейс «Объект из будущего»**


**Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.**

**Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.**

**Кейс «Как это устроено»**

**Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства. Подробная фото фиксация деталей и элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).**

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания  
МО учителей предметов  
естественно- научного цикла № 1  
от 28.08. 2020 года  
 Т.Г. Юрко

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР  
МАОУ-СОШ № 25  
 Е.А. Хачатурьян  
« 31» августа 2020 г.