

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

Комитет по образованию администрации города Мурманска

МБОУ г. Мурманска СОШ № 53

Рассмотрено
на заседании
методического объединения
естественно-научного цикла
МБОУ г. Мурманска
СОШ №53 от «__»____2022 №1
Руководитель МО _____
_____ Т.В. Подгорная

Согласовано на заседании
методического совета МБОУ г.
Мурманска СОШ №53
от «__»____2022 №1

Руководитель МС _____
_____ В.М. Возница

Утверждено директором МБОУ г.
Мурманска СОШ №53
Приказ № _____
от «__»____2022

_____ Т.Н. Корчилова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Технология»

для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Фомина Т.Ю., Шайдунов В.Ю.
учителя технологии

Мурманск 2022

Пояснительная записка

Цель рабочей программы – обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения ООП ООО МБОУ г. Мурманска СОШ № 53 в рамках возможностей учебного предмета "Технология".

Задачи рабочей программы – определение содержания, объёма, порядка изучения учебного материала по годам обучения с учетом особенностей используемых УМК (предметная линия учебного пособия для общеобразовательных организаций авторского коллектива: Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. /под ред. Казакевича В.М.) целей, задач и особенностей образовательной деятельности МБОУ г. Мурманска СОШ № 53 и контингента учащихся.

При разработке РП учтены следующие инструктивно-методические материалы:

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального УМО по общему образованию (протокол № 1/15 от 08.04.2015 г., в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015) <http://fgosreestr.ru/>
- Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Технология» в общеобразовательных организациях Мурманской области в 2019/20 учебном году (iro51.ru)
- Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Технология» в общеобразовательных организациях Мурманской области в 2020/21 учебном году (iro51.ru)
- Методические рекомендации по организации образовательной деятельности на уровне основного общего и среднего общего образования в общеобразовательных организациях Мурманской области в 2021/2022 учебном году (iro51.ru)

Рабочая программа учебного предмета "Технология" для 5 - 8(9) классов (далее - Программа) разработана :

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с изменениями, утверждёнными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (далее - ФГОС ООО),
- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287;
- на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию протокол № 1/15 от 08.04.2015 г., в ред. протокола № 3/15 от 28.10.2015) <http://fgosreestr.ru/>(далее - ПООП ООО) ,
- с учётом Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ г. Мурманска СОШ № 43,
- с учётом УМК "Технология", предметная линия учебного пособия для общеобразовательных организаций авторского коллектива: Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. /под ред. Казакевича В.М. (АО «Издательство «Просвещение»)

Назначение РП. Программа является частью ООП ООО МБОУ г.Мурманска СОШ № 53 предназначена для изучения учебного предмета «Технология» в 5-8(9)-ых общеобразовательных классах.

Особенности данной РП обусловлены учетом интересов и склонностей учащихся, возможностей МБОУ г. Мурманска СОШ № 53 , региональных социально-экономических

условий и продиктованы спецификой конкретного УМК и материально-техническим обеспечением образовательной организации.

Рабочая программа предмета «Технология» составлена с учетом полученных учащимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности.

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды.

В соответствии с принципами проектирования содержания обучения технологии в системе общего образования можно выделить следующие базовые компоненты содержания обучения технологии:

- методы и средства творческой и проектной деятельности;
- производство;
- технология;
- техника;
- технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов;
- технологии обработки текстильных материалов;
- технологии обработки пищевых продуктов;
- технологии получения, преобразования и использования энергии;
- технологии получения, обработки и использования информации;
- технологии растениеводства;
- технологии животноводства;
- социальные технологии.

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий. Кроме того, он обеспечивает преемственность с существовавшим ранее содержанием обучения технологии по техническому, обслуживающему и сельскохозяйственному труду.

Каждый компонент рабочей программы включает в себя основные теоретические сведения и практические работы. При этом предполагается, что изучение материала, связанного с практическими работами, должно предваряться освоением учащимися необходимого минимума теоретических сведений.

Место учебного предмета «Технология» в учебном плане ОО.

Всего для **обязательного** изучения предмета «Технология» на уровне основного общего образования в соответствии с учебным планом школы и с учётом годового календарного графика (34 ч. в неделю) планируется отвести 238 часов из расчета: 5–7 классы – 2 часа в неделю (68 часов в год), в 8 классах – 1 час в неделю (34 часа в год), в 9 классе - за счет части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений, и внеурочной деятельности.

Итого на изучение предмета "Технология " отводится 238 часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета "Технология"

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания:

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов /параметров/ ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план 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, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
 - 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;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
 - 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:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
 - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
 - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
 - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
 - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
 - разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- 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 технологической карты;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,
- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализировать результаты и последствия своих 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,
- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;
- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Требования к результатам освоения основной образовательной программы по учебному предмету «Технология» по годам обучения:

5 класс:

- сформированность системы знаний: об основных терминах и понятиях: «техносфера», «производство», «технология», «техника», «машина», «механизм», «проект», «информация», «социальная технология» и адекватном применении этих понятий в жизни; о материалах, свойствах и областях применения древесины, металлов и тканей; о значении свойств материалов для подготовки и осуществления разнообразных технологических процессов; о видах простых механизмов и простейших технологических машинах, применяемых в промышленности; о последовательной реализации этапов выполнения проекта; о технологических операциях ручной обработки конструкционных (древесина, металл) и текстильных материалов; о механической энергии и областях ее применения; о современных и перспективных профессиях;
- сформированность умений: распознавать конструкционные материалы (древесину, металлы) и текстильные материалы по внешнему виду; изготавливать материальный продукт (несложные детали из древесины, проволоки, текстильных материалов) на основе технологической

документации с применением ручных инструментов и приспособлений; организовывать рабочее место, размещать на нем инструменты и материалы с соблюдением правил безопасной работы; характеризовать простые механизмы, виды технических устройств (машины, аппараты, приборы и др.); подготавливать универсальную швейную машину к работе с учетом безопасных правил ее эксплуатации; выполнять простые машинные строчки;

- разрабатывать электронную презентацию проекта; пользоваться простыми ручными и контрольно-измерительными инструментами, необходимыми для выполнения технологий ручной обработки материалов и контроля точности и качества их изготовления; вычерчивать эскизы и технические рисунки деталей, используя необходимые для выполнения графических изображений чертежные инструменты; осуществлять самостоятельную практическую преобразовательную деятельность по изготовлению лично значимого продукта труда с учетом освоенных технологических операций.

6 класс:

- сформированность системы знаний: об основных терминах и понятиях: «культура труда», «техническая система», «потребность», «техническая документация», «технологический процесс» и адекватном применении этих понятий в жизни; об особенностях сборки и отделки изделий из конструкционных (древесина, металл) и текстильных материалов; о технологиях ручной и механической обработки древесины, металлов и искусственных материалов, современных способах их обработки; о технологиях обработки древесины, видах столярных соединений, используемых в быту; об основных частях рабочих машин, механизмах преобразования движения, условных обозначениях элементов и типовых деталей машин; о возможностях образовательного конструктора для обучения школьников начальному конструированию и техническому моделированию; об устройстве и принципе работы передаточных механизмов швейной машины; о получении, преобразовании и использовании тепловой энергии; о знаково-символических формах представления информации; о видах социальных технологий и коммуникации; о современных и перспективных профессиях;

- сформированность умений: разрабатывать простую технологическую документацию; читать элементарные чертежи и выполнять простые эскизы механизмов технологических машин; изготавливать материальный продукт (из древесины, металла, ткани, пластмассы) на основе технологической документации с применением ручных операций; организовывать рабочее место, размещать на нём инструменты и материалы для выполнения работы с соблюдением правил безопасной работы в мастерских; конструировать модели передаточных механизмов технических устройств из образовательного конструктора; осуществлять самостоятельную практическую преобразовательную деятельность по изготовлению лично значимого продукта труда; выбирать идею творческого проекта на основе анализа прототипов и работы с информационными источниками различных видов.

7 класс:

- сформированность системы знаний: об основных терминах и понятиях: «технологическая культура», «культура производства», «конструкторская документация», «производственная линия» и адекватном применении этих понятий в жизни; о видах инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах на производстве; о технологических машинах и видах двигателей; о технологиях производства и обработки различных материалов (производство металлов, древесных, искусственных синтетических материалов и пластмасс); о технологии обработки металлов и искусственных материалов, выполняемых на токарном и

сверлильном станках ; о получении и использовании электрической энергии; о сущности социальных исследований; о современных и перспективных профессиях;

- сформированность умений: называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов; классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов, энергии и информации; выполнять чертежи и эскизы деталей, сборочных единиц, составлять технологическую карту на изготовление материальных изделий; изготавливать изделия с использованием сверлильного и токарного станка для обработки древесины; изготавливать изделия с использованием швейной машины; соблюдать правила безопасной работы в мастерских; планировать и проводить опыты и эксперименты для сбора необходимой информации; готовить материалы для осуществления различных вариантов социологических исследований; осуществлять самостоятельную практическую преобразовательную деятельность по изготовлению лично значимого продукта труда.

8 класс:

- сформированность системы знаний: об основных терминах и понятиях: «продукт труда», «робот», «биотехнологии», «потребность», «спрос», «товар» и адекватном применении этих понятий в жизни; о современных и перспективных информационных технологиях, технологиях промышленного и сельскохозяйственного производства; о современных и перспективных технологиях получения и обработки металлов (лазерная сварка и др.); об управлении технологическими машинами, автоматическом управлении устройствами и автоматизации производства; о способах получения, преобразования и использования химической энергии; о технологиях записи, обработки и хранения информации; об основных материальных носителях информации; о современных социальных технологиях: маркетинге, рынке и методах его исследования; о современных и перспективных профессиях;

- сформированность умений: называть и характеризовать перспективные информационные технологии, технологии промышленного и сельскохозяйственного производства; использовать приемы современных и прогрессивных технологий обработки металлов (сварка, закалка и др.);

- характеризовать продукты труда; проводить измерения различных параметров производства и продуктов труда; пользоваться современными цифровыми устройствами при проведении экспериментов и исследований в процессе познавательной и творческой проектной деятельности; выполнять отдельные виды записи информации с помощью современных технических средств; конструировать и собирать автоматические/роботизированные устройства из набора деталей образовательного конструктора; разрабатывать опросные листы / анкеты для исследования спроса и предложения на рынке товаров и услуг; проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов; решать несложные изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления проектных изделий из различных материалов; применять методы разработки новых идей при проектировании объектов на основе дизайна; использовать компьютерные программы для оформления и презентации творческих работ, проектов и т. д.; осуществлять самостоятельную практическую преобразовательную деятельность по изготовлению лично и общественно значимого продукта труда; представлять результаты этой деятельности.

9 класс:

- сформированность системы знаний: об основных терминах и понятиях: «нанотехнология», «геновая инженерия», «синтез», «себестоимость», «рентабельность», «полимер»,

«менеджмент», «трудовой договор» и адекватном применении этих понятий в жизни; о современных и перспективных технологиях производства и применении синтетических текстильных материалов, искусственной кожи, конструкционных материалов; технологиях 3D-печати; о целесообразности реализации проекта, бизнес-планировании и предпринимательской деятельности; о видах транспортных средств, применяемых в производстве; о технологиях получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии; о сущности коммуникации, ее структуре; каналах связи при коммуникации; о сущности менеджмента и методах управления коллективом; о распространенных современных профессиях: программист, кибернетик, робототехник и др.;

- сформированность умений: обосновывать рациональность применения выбранной технологии с учетом имеющихся материально-технических и экономических условий; осуществлять экономический расчет реализации проекта, бизнес-планирование; классифицировать различные транспортные средства и автоматизированные роботизированные устройства; использовать дозиметрические приборы для измерения мощности излучения; разрабатывать электронную презентацию проекта; осуществлять самостоятельную практическую деятельность по разработке общественно значимого продукта труда, включая экономическое обоснование проекта.

Содержание деятельности учащихся в каждом классе, с 5-го по 9-й, по программе в соответствии с новой методологией включает в себя 11 общих для всех классов модулей:

Модуль 1. Методы и средства творческой проектной деятельности.

Модуль 2. Основы производства.

Модуль 3. Современные и перспективные технологии.

Модуль 4. Элементы техники и машин.

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Модуль 9. Технологии растениеводства.

Модуль 10. Технологии животноводства.

Модуль 11. Социальные технологии.

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- выбор профессионального труда и профессии.

Планируемые результаты, достигаемые при изучении предмета «Технология» в 5-9 классах по модулям:

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
МОДУЛЬ 1. Методы и средства творческой проектной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий; - обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии; - чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии); - разрабатывать программу выполнения проекта; - составлять необходимую учебнотехнологическую документацию; - выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов; - осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта; - подбирать оборудование и материалы; организовывать рабочее место; - осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты работы; - оформлять проектные материалы; - осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Применять методы творческого поиска технических или технологических решений;</i> - <i>корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности;</i> - <i>применять технологический подход для осуществления любой деятельности;</i> - <i>овладеть элементами предпринимательской деятельности</i>
МОДУЛЬ 2. Основы производства	
<ul style="list-style-type: none"> -Соотносить изучаемый объект или явления с природной средой и техносферой; -различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения; -устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека; - ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства; -сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг; -оценивать уровень совершенства местного производства 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Изучать характеристики производства;</i> -<i>оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства;</i> -<i>оценивать уровень экологичности местного производства;</i> - <i>определять для себя необходимость той или иной сферы производства или сферы услуг;</i> - <i>находить источники информации о перспективах развития современных производств в области проживания, а также об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда</i>
МОДУЛЬ 3. Современные и перспективные технологии	
<ul style="list-style-type: none"> -Чётко характеризовать сущность технологии как категории производства; - разбираться в видах и эффективности технологий получения, преобразования и применения материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды; -оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; -ориентироваться в современных и перспективных 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении;</i> - <i>оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий для бытовой деятельности своей семьи</i>

<p>технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства; -оценивать возможность и целесообразность применимости той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства; - прогнозировать для конкретной технологии возможные потребительские и производственные характеристики продукта труда 	
МОДУЛЬ 4. Элементы техники и машин	
<ul style="list-style-type: none"> - Понимать, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм; -классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники; -изучать конструкцию и принципы работы современной техники; -оценивать область применения и возможности того или иного вида техники; -разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой; -ориентироваться в видах устройств автоматики в технологических машинах и бытовой технике; -различать автоматизированные и роботизированные устройства; -собирать из деталей конструктора роботизированные устройства; -проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора); -управлять моделями роботизированных устройств 	<ul style="list-style-type: none"> <i>-Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов;</i> <i>-моделировать простейшие механизмы и машины</i> <i>-разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи;</i> <i>- проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или конкретному заданию</i>
МОДУЛЬ 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	
<ul style="list-style-type: none"> -Читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты; -анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной - подбирать ручные инструменты, отдельные машины и станки и пользоваться ими; - осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий; -изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией; -выполнять отделку изделий; использовать один из распространённых в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов; -осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки 	<ul style="list-style-type: none"> <i>-Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;</i> <i>-разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;</i> <i>-находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий;</i> <i>-проектировать весь процесс получения материального продукта;</i> <i>-разрабатывать и создавать изделия с помощью 3D-принтера;</i> <i>-совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации</i>

МОДУЛЬ 6. Технологии обработки пищевых продуктов

-Ориентироваться в рационах питания для различных категорий людей в различных жизненных ситуациях;
-выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах;
-разбираться в способах обработки пищевых продуктов, применять их в бытовой практике;
-выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;
-соблюдать санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов;
-пользоваться различными видами оборудования современной кухни;
-понимать опасность генетически модифицированных продуктов для здоровья человека;
-определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам, органолептическими и лабораторными методами;
-соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд;
разбираться в технологиях заготовки продуктов питания и применять их

*-Осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания;
-составлять индивидуальный режим питания;
-разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда;
-сервировать стол, эстетически оформлять блюда;
-владеть технологией карвинга для оформления праздничных блюд*

МОДУЛЬ 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии

- Характеризовать сущность работы и энергии; разбираться в видах энергии, используемых людьми;
-ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования механической энергии;
-сравнивать эффективность различных источников тепловой энергии;
-ориентироваться в способах получения и использования энергии магнитного поля;
-ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования электрической энергии;
-ориентироваться в способах получения, преобразования и использования химической энергии;
- использовать химическую энергию при обработке материалов и получении новых веществ;
-ориентироваться в способах получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии

*-Оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве;
-разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях;
-проектировать электроустановки и составлять их электрические схемы, собирать установки, содержащие электрические цепи;
-давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения;
- оценивать экологичность производств, использующих химическую энергию;;
-выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики*

МОДУЛЬ 8. Технологии получения, обработки и использования информации

-Разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения;
-осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации;
-применять технологии записи различных видов информации;
-разбираться в видах информационных каналов человека и представлять их эффективность;
-владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации;
-пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации;
-характеризовать сущность коммуникации как формы связи информационных систем и людей;
-ориентироваться в сущности менеджмента и иметь представление об основных методах управления персоналом;
-представлять информацию вербальными и невербальными средствами при коммуникации с использованием технических средств

*-Пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации;
-осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;
-применять технологии запоминания информации;
-изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;
-владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения;
-управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях*

МОДУЛЬ 9. Технологии растениеводства

-Применять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений;
-определять полезные свойства культурных растений;
-классифицировать культурные растения по группам;
-проводить исследования с культурными растениями;
-классифицировать дикорастущие растения по группам;
-проводить заготовку сырья дикорастущих растений;
-выполнять подготовку и закладку сырья дикорастущих растений на хранение разными способами;
-владеть методами переработки сырья дикорастущих растений;
-определять культивируемые грибы по внешнему виду;
-создавать условия для искусственного выращивания культивируемых грибов;
-владеть безопасными способами сбора и заготовки грибов;
-определять микроорганизмы по внешнему виду;
-создавать условия для искусственного выращивания одноклеточных водорослей;
-владеть биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей для получения продуктов питания

*-Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями;
-применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур;
-определять виды удобрений и способы их применения;
-давать аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий;
-владеть биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.);
-создавать условия для клонального микроразмножения растений;
-давать аргументированные оценки и прогнозы использования технологий клеточной и генной инженерии на примере генно-модифицированных растений*

МОДУЛЬ 10. Технологии животноводства

-Описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека;

-анализировать технологии, связанные с использованием животных;

-выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства;

-собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных;

-оценивать условия содержания животных в квартире, школьном зооуголке, личном подсобном хозяйстве и их соответствие требованиям;

-составлять по образцам рационы кормления домашних животных в семье (в городской школе) и в личном подсобном хозяйстве (в сельской школе);

-подбирать корма, оценивать их пригодность к скармливанию по внешним признакам, подготавливать корма к скармливанию и кормить животных;

-описывать технологии и основное оборудование для кормления животных и заготовки кормов;

-описывать технологии и технические устройства для получения различных видов продукции (молока, мяса, яиц, шерсти) на современных животноводческих фермах;

-описывать экстерьер и породные признаки животных по внешнему виду и справочным материалам;

-описывать работу по улучшению пород животных (в городских школах, в клубах собаководов);

-оценивать по внешним признакам состояние здоровья домашних животных, проводить санитарную обработку, простые профилактические и лечебные мероприятия для кошек, собак (в городской школе), для сельскохозяйственных животных (в сельской школе);

- описывать содержание труда основных профессий, связанных с технологиями использования животных

-Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;

-проводить исследования способов разведения и содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей;

-оценивать по внешним признакам с помощью простейших исследований качество продукции животноводства;

-проектировать и изготавливать простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др.;

-описывать признаки распространённых заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам; исследовать проблему бездомных животных как проблему своего микрорайона

МОДУЛЬ 11. Социальные технологии

-Разбираться в сущности социальных технологий;

-ориентироваться в видах социальных технологий;

-характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию;

-создавать средства получения информации для социальных технологий;

-ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям;

-осознавать сущность категорий «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент»

-Обосновывать личные потребности и выявлять среди них наиболее приоритетные;

готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;

-выявлять и характеризовать потребительский спрос на некоторые виды товаров и услуг;

-применять методы управления персоналом при коллективном выполнении практических работ и созидательной деятельности;

- разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий;

-разрабатывать бизнес-план, бизнес- проект

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 5 класс (1-й год обучения)

Теоретические сведения. Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства. Проектная деятельность. Что такое творчество. Что такое технология. Классификация производств и технологий. Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства. 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. Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей. Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии. Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации. Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними. 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. Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства. Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства. Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо. Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей.

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

Ознакомление с устройством и назначением ручных неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

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

Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, соответствующих направлениях животноводства и их описание.

6 класс (2-й год обучения)

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

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.

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

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 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.

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 технология приготовления кулинарных блюд из них.

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

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

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

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

Практические работы. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

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

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

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

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.

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

Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по

ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений.

Подготовка реферативного описания технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей.

7 класс (3-й год обучения)

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

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

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

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

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.

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 и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

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

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

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

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

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.

Практические работы. Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

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

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

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

Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.

Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля.

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

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

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

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.

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

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

Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества.

Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

8 класс (4-й год обучения)

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

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

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

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

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.

Мясо птицы. Мясо животных.

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

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

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

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность. Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

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

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

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

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

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

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

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии. Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

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

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

9 класс (5-й год обучения)

Теоретические сведения. Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

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

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века. Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

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 тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

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

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

Заболевания животных и их предупреждение.

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

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

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

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

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

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

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

Создание условий для клонального микроразмножения растений.

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

Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

МОДУЛИ И ТЕМЫ ПРОГРАММЫ	Количество учебных часов по годам по классам				
	5	6	7	8/8+	9
1. Методы и средства творческой проектной деятельности	4	4	4	2/4	6
Творчество и проектная деятельность	4				
Этапы проектной деятельности		4			
Метод фокальных объектов			1		
Проектная документация			3		
Дизайн при проектировании				1/2	
Методы творческой и проектной деятельности (мозговой штурм)				1/2	
Экономическая оценка проекта. Реклама проекта					2
Разработка бизнес-плана					4
2. Основы производства	4	4	4	4/8	6
Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера)	4				
Производство и труд как его основа.		2			
Предметы труда		2			
Современные средства труда			2		
Средства труда современного производства			2		
Продукт труда. Стандарты производства				2/4	
Современные методы и средства контроля качества продуктов труда				2/4	
Транспорт на производстве.					4
Транспортировка жидкостей и газов					2
3. Современные и перспективные технологии	6	10	10	3/6	6
Сущность технологии.	2				
Характеристика технологии разных производств.	4				
Признаки технологии		2			
Технологическая документация		8			
Культура производства			2		
Технологическая культура			4		
Культура труда			4		
Общая классификация технологий				1/2	
Технологии современного производства				1/4	

Перспективные технологии XXI века				1/0	6
4. Элементы техники и машин	6	6	6	3/6	6
Техника, её разновидности. Технический рисунок, эскиз и чертёж	2				
Классификация машин по своему назначению: энергетические, рабочие и информационные	4				
Технические системы и их рабочие органы		2			
Конструкционные составляющие технических систем		4			
Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели			2		
Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели			3		
Электрические двигатели			1		
Органы управления и системы управления техникой				1/2	
Механизация и автоматизация современного производства				1/4	
Автоматы, роботы и робототехника					2
Роботизация современного производства				1/0	2
Направления современных разработок в области робототехники					2
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	16	12	12	6/12	10
Виды материалов и их свойства. Конструкционные материалы	8				
Текстильные материалы. свойства тканей из натуральных волокон	6				
Графическая документация	2				
Технологии ручной обработки материалов		6			
Технологии механической обработки материалов		6			
Производство материалов (древесные материалы, металлы, искусственные материалы)			4		
Производственные технологии механической обработки конструкционных материалов резанием и методами пластического формования материалов			6		
Физико-химические и термические технологии обработки материалов			2		
Технологии термической обработки материалов				3/6	
Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов				1/2	
Технологии обработки жидкостей и газов				2/4	
Технологии производства синтетических искусственных материалов					6
Наукоёмкие технологии. Перспективные технологии XXI века					4
6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	8	8	4/8	8
Рациональное питание.	2				
Технологии обработки овощей	6				
Технология обработки молока и кисломолочных продуктов.		4			

Технологии производства и использования круп, бобовых и макаронных изделий		4			
Технология приготовления мучных кондитерских изделий.			5		
Технологии обработки рыбы, морепродуктов			3		
Мясо птиц, животных				4/8	
Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов					6
Рациональное питание современного человека					2
7. Технология получения, преобразования и использования энергии	3	3	3	3/6	3
Работа и энергия. Виды энергии.	1				
Механическая энергия. Энергия волн	2				
Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии		2			
Передача и аккумулирование тепловой энергии		1			
Технологии получения, применения энергии магнитного поля			1		
Технологии получения, применения электрической энергии			2		
Технологии получения и использования химической энергии				3/6	
Технологии получения и применения ядерной энергии					2
Технологии получения и использования термоядерной энергии					1
8. Технологии получения, обработки и использования информации	6	6	6	3/6	8
Информация и её виды	2				
Каналы восприятия информации человеком	4				
Способы и средства отображения информации		6			
Источники и каналы получения информации			2		
Методы и средства получения новой информации (наблюдения, опыты, эксперименты)			4		
Методы и средства записи информации				2/4	
Современные технологии записи и хранения информации				1/2	
Коммуникационные технологии					8
9. Технологии растениеводства	5	6	5	2/4	5
Культурные растения и их классификация	2				
Агротехнологии	3				
Дикорастущие растения, используемые человеком		2			
Технологии использования дикорастущих растений		4			
Технологии разведения и использования грибов			3		
Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов			2		
Микроорганизмы и биотехнологии				1/2	

Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. использование одноклеточных грибов в биотехнологиях				1/2	
Технологии клеточной и генной инженерии					3
Технология клонального микроразмножения растений					2
10. Технологии животноводства	4	3	4	1/2	4
Животные как объект технологий для удовлетворения потребностей человека	2				
Животные на службе человека	2				
Основные технологии животноводства		1			
Содержание животных		2			
Технология кормления различных животных			4		
Разведение животных. Получении продукции животноводства				1/2	
Заболевания животных и их предупреждение					4
11. Социальные технологии	6	6	6	3/6	6
Сущность и особенности социальных технологий. Характеристики личности человека	4				
Содержание социальных технологий	2				
Виды социальных технологий		2			
Технологии коммуникации		4			
Методы сбора информации в социальных технологиях			2		
Технологии проведения социологического опроса			4		
Рынок и маркетинг. Исследование рынка.				1/2	
Особенности предпринимательской деятельности				2/4	
Технологии менеджмента					4
Трудовой договор					2
ИТОГО:	68	68	68	34/	68
				/68	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 класс

Темы, раскрывающие данный раздел /модуль программы, и число часов, отводимых на данный раздел/модуль	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1. Методы и средства творческой проектной деятельности (4 часа)	Проектная деятельность. Что такое творчество.	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
2. Основы производства (4 часа)	Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. Различать объекты природы и техносферы. Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Участвовать в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ.
3. Современные и перспективные технологии (6 часов)	Что такое технология. Классификация производств и технологий	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
4. Элементы техники и машин (6 часов)	Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства	Понимать роль техники. Знакомиться с классификацией техники. Пользоваться простыми ручными инструментами. Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (16 часов)	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	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов. Знакомиться с понятием «кон- струкционные материалы». Формировать представление о технологии получения 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 ис- следования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных материалов.

<p>6. Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)</p>	<p>Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей</p>	<p>Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование). Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов</p>
<p>7. Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 часа)</p>	<p>Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии</p>	<p>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 областях получения и применения механической энергии. Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготавливать игрушку йо-йо</p>

<p>8. Технологии получения, обработки и использования информации (6 часов)</p>	<p>Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации</p>	<p>Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения</p>
<p>9. Технологии растениеводства (5 часов)</p>	<p>Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними</p>	<p>Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений. Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке</p>
<p>10. Технологии животноводства (4 часа)</p>	<p>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</p>	<p>Получать представление о животных как об объектах технологий и о классификации животных. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Собирать информацию и проводить описание основных видов сельскохозяйственных животных</p>

		своего села и соответствующих направлений животноводства
11. Социальные технологии (6 часов)	Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий	Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности. Характеризовать влияние свойств личности на поступки человека
Итоговое занятие	Обобщающая беседа по изученному курсу.	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 класс

Темы, раскрывающие данный раздел /модуль программы, и число часов, отводимых на данный раздел/модуль	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1. Методы и средства творческой проектной деятельности (4 часа)	Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда
2. Основы производства (4 часа)	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	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
3.Современные и перспективные технологии (10 часов)	Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация	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
4. Элементы техники и машин (6 часов)	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	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 назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнять упражнения по пользованию инструментами
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования	Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства

<p>материалов (12 часов)</p>	<p>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</p>	<p>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, текстильных материалов, чёрного и цветного металлов</p>
<p>6. Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)</p>	<p>Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур. Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них</p>	<p>Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий</p>
<p>7. Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 часа)</p>	<p>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</p>	<p>Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирать дополнительную информацию о получении и при-</p>

		менении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием
8. Технологии получения, обработки и использования информации (6 часов)	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации	Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации. Выполнять задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации
9. Технологии растениеводства (6 часов)	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	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. Овладевать основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.)
10. Технологии животноводства (3 часа)	Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции	Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах. Выполнять рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных, на примере наблюдений за животными своего подсобного хозяйства, подсобного хозяйства друзей, животными зоопарка
11. Социальные технологии (6 часов)	Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации	Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения
Итоговое занятие	Обобщающая беседа по изученному курсу.	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

Темы, раскрывающие данный раздел /модуль программы, и число часов, отводимых на данный раздел/модуль	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1. Методы и средства творческой проектной деятельности (4 часа)	Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов
2. Основы производства (4 часа)	Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии	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
3. Современные и перспективные технологии (10 часов)	Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда	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
4. Элементы техники и машин (6 часов)	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели	Получать представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. Выполнять работы на станках
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (12 часов)	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	Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин

	<p>материалов.</p> <p>Физико-химические и термические технологии обработки материалов</p>	
<p>6. Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)</p>	<p>Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста.</p> <p>Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.</p> <p>Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.</p> <p>Переработка рыбного сырья.</p> <p>Пищевая ценность рыбы.</p> <p>Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.</p> <p>Нерыбные пищевые продукты моря.</p> <p>Рыбные консервы и пресервы</p>	<p>Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их.</p> <p>Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием.</p> <p>Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях изготовления рыбных консервов и пресервов.</p> <p>Осваивать методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов.</p> <p>Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов</p>
<p>7. Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 часов)</p>	<p>Энергия магнитного поля.</p> <p>Энергия электрического тока.</p> <p>Энергия электромагнитного поля</p>	<p>Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля.</p> <p>Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.</p> <p>Анализировать полученные знания и выполнять реферат.</p> <p>Выполнять опыты</p>
<p>8. Технологии получения, обработки и использования информации (6 часов)</p>	<p>Источники и каналы получения информации.</p> <p>Метод наблюдения в получении новой информации.</p> <p>Технические средства проведения наблюдений.</p> <p>Опыты или эксперименты для получения новой информации</p>	<p>Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений.</p> <p>Проводить исследования о методах и средствах наблюдений за реальными процессами и формировать представление о них</p>
<p>9. Технологии растениеводства (5 часов)</p>	<p>Грибы. Их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.</p> <p>Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.</p> <p>Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенок.</p> <p>Безопасные технологии сбора и заготовки грибов</p>	<p>Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов.</p> <p>Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов.</p> <p>Осваивать безопасные технологии сбора грибов.</p> <p>Собирать дополнительную информацию о технологиях</p>

		заготовки и хранения грибов
10. Технологии животноводства (4 часа)	Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным	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
11. Социальные технологии (6 часов)	Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов
Итоговое занятие	Обобщающая беседа по изученному курсу.	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8/8+ класс

Темы, раскрывающие данный раздел /модуль программы, и число часов, отводимых на данный раздел/модуль	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1. Методы и средства творческой проектной деятельности (2/4 часа)	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделия на основе морфологического анализа
2. Основы производства (4/8 часа)	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда	Получать представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. Участвовать в экскурсии на промышленное предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств
3. Современные и перспективные технологии (3/6 часов)	Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
4. Элементы техники и машин (3/6 часов)	Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства	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 техники. Выполнять сборку простых автоматических устройств из

		деталей специального конструктора
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (6/12 часов)	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	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.
6. Технологии обработки пищевых продуктов (4/8 часов)	Мясо птицы. Мясо животных	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных
7. Технологии получения, преобразования и использования энергии (3/6 часов)	Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат
8. Технологии получения, обработки и использования информации (3/6 часов)	Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. 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
9. Технологии растениеводства (2/4 часа)	Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зе-	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и

	<p>лѐных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях</p>	<p>одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.)</p>
<p>10. Технологии животноводства (1/2 часа)</p>	<p>Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность</p>	<p>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</p>
<p>11. Социальные технологии (3/6 часов)</p>	<p>Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка</p>	<p>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 качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги творческого проекта</p>
<p>Итоговое занятие</p>	<p>Обобщающая беседа по изученному курсу.</p>	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

Темы, раскрывающие данный раздел /модуль программы, и число часов, отводимых на данный раздел/модуль	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1. Методы и средства творческой проектной деятельности (6 часов)	Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес- плана	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
2. Основы производства (6 часов)	Транспортные средства в процессе производства. Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ	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
3. Современные и перспективные технологии (6 часов)	Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века	Получить информацию о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения. Собирать дополнительную информацию о перспективных технологиях. Подготовить реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий
4. Элементы техники и машин (6 часов)	Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники	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. Собирать изделия (роботы, манипуляторы), используя спе-

		циальные конструкторы
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (10 часов)	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	Осваивать представления о производстве синтетических волокон современных конструкционных материалов. Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон
6. Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека	Получать информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.). Осваивать технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов. Приготавливать блюда из птицы, мяса и субпродуктов. Определять органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд из мяса и субпродуктов
7. Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 часа)	Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия	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
8. Технологии получения, обработки и использования информации (8 часов)	Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона»
9. Технологии растениеводства (5 часов)	Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии. Собирать дополнительную информацию на темы биотехнологии, клеточной инженерии, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии. Анализировать полученную информацию и подготовить рефераты на интересующие

		учащихся темы
10. Технологии животноводства (4 часа)	Заболевания животных и их предупреждение	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
11. Социальные технологии (6 часов)	Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте	Получать представление о технологии менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регулирования трудовых отношений. Принять участие в деловой игре «Приём на работу»
Итоговое занятие	Обобщающая беседа по изученному курсу.	