

Государственное казенное общеобразовательное учреждение  
Новороссийский казачий кадетский корпус  
Краснодарского края  
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
ГКОУ НККК

от «30» августа 2022 года протокол №1

Председатель  Постников Ю.П.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По технологии

Уровень образования (класс):

основное общее, 7-8-9 классы

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов: 136

Учитель или группа учителей, разработчиков программы

Шапошник Дмитрий Александрович, учитель технологии ГКОУ  
НККК,

ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии

ФГОС ООО, на основе ООП и программой воспитания ГКОУ НККК

(указать ФГОС)

с учетом примерной программы по технологии\_одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15 ( в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию)

с учетом авторской программы «Технология. Программа. 5-9 классы» А. Т. Тищенко, Н. В.Синица.М. Вентана-Граф, 2017 г.

с учетом УМК Технология 7, 8, классы: учебник для общеобразовательных  
(указать автора, издательство, год издания)

организаций. А.Т. Тищенко, Н.В. Синица, М.: Вента-Граф.2017, А.Т. Тищенко, Н.В. Синица, М.: Просвещение.2022,

## **1. Планируемые результаты изучения курса технологии**

### **Личностные результаты по ФГОС ООО**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности, и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

## Личностные результаты по проекту

### Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:
- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

### Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

### Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

### Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

### Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

### Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ФГОС**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
  - 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  - 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  - 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - 8) смысловое чтение;
  - 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
  - 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
  - 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
  - 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации
- ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДОСТИЖЕНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

#### **Предметные результаты освоения предмета «Технология» по ФГОС ООО**

- 1) 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;
- 2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- 3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- 4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- 5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- 6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

**В результате освоения предмета технология в основной школе (примерная основная образовательная программа основного общего образования):**

**Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания**  
Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. Выпускник получит возможность научиться:
- осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;
- осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ 165 и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: о определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов, о изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования, о модификацию материального продукта по

технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта, о встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку, о изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

- проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: о модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике), о разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей, о разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах 167 автоматизированного проектирования;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации). Выпускник получит возможность научиться:
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения Выпускник научится:
- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности. Выпускник получит возможность научиться:
- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;
- характеризовать группы предприятий региона проживания;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

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

## 7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем; ● характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией

процесса изготовления в виртуальной среде;

- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

### **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

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

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства,



созданного в рамках учебной деятельности;

- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.);
- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

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

- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

## **9 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;

получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;

имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);

имеет опыт использования инструментов проектного управления;

планирует продвижение продукта.

## **2. Содержание учебного предмета, курса**

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, РЕАЛИЗУЕМОЕ В ДАННОЙ ЛИНИИ УМК

РАЗДЕЛ «МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ

КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 1. Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и

металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.

Тема 2. Свойства конструкционных материалов Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения.

Тема 3. Технологии получения сплавов с заданными свойствами Классификация сталей.

Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением.

Тема 4. Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок». Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах. Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации. Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.

Тема 5. Технологическая документация для изготовления изделий Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. Понятие о технологической документации. Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход». Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами.

Тема 6. Технологические операции обработки конструкционных материалов Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология строгания заготовок из древесины Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами. Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и

приспособления. Правила безопасной работы. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасности при работе ручными столярными инструментами. Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы. Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы Опиливание. Виды напильников. Приёмы опиливания заготовок из металла, пластмасс. Приспособления. Правила безопасной работы. Технология нарезания резьбы Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.

Тема 7. Контрольно-измерительные инструменты Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.

Тема 8. Технологические операции сборки деталей из конструкционных материалов Технология соединения деталей из древесины Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. Технология шипового соединения деталей из древесины Виды шиповых столярных соединений. Понятия: шип, проушина, гнездо. Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей. Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель Принципы соединения деталей с помощью шкантов и с помощью шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасности при выполнении работ.

Тема 9. Технологии машинной обработки конструкционных материалов Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Инструменты. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы. Устройство токарного станка для обработки древесины Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасности при работе на токарном станке. Технология обработки древесины на токарном станке Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы. Технология обработки наружных фасонных

поверхностей деталей из древесины Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий. Устройство токарно-винторезного станка Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов. Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6 Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.

Тема 10. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология отделки изделий из конструкционных материалов Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий. Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

Тема 11. Технологии художественно-прикладной обработки материалов Выпиливание лобзиком Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ. Выжигание по дереву Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы. Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона, материалы и инструменты, приёмы работы. Мозаика с металлическим контуром Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. Технология резьбы по дереву История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. Художественная резьба по дереву. Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий. Технология тиснения по фольге. Басма Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты. Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла) Технология

изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла. Просечной металл Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Чеканка. Чеканка, как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.

#### РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Тема 1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

Тема 2. Пластики и керамика Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.

Тема 3. Композитные материалы Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.

Тема 4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

#### РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Понятие об информационных технологиях Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.

Тема 2. Компьютерное трёхмерное проектирование Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, SEO-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

Тема 3. Обработка изделий на станках с ЧПУ Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с числовым программным управлением (ЧПУ). САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обработывающие центры с ЧПУ.

#### РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТЕ»

Тема 1. Виды транспорта. История развития транспорта Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.

Тема 2. Транспортная логистика Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

Тема 3. Регулирование транспортных потоков Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное уравнение транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.

Тема 4. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду Безопасность транспорта (воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного). Влияние транспорта на окружающую среду.

#### РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

Тема 1. Автоматизация промышленного производства Автоматизация промышленного

производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

Тема 2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.

Тема 3. Автоматизация производства в пищевой промышленности Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.

#### РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Тема 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Тема 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Тема 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

#### РАЗДЕЛ «СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Специфика социальных технологий Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.

Тема 2. Социальная работа. Сфера услуг Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.

Тема 3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.

Тема 4. Технологии в сфере средств массовой информации Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Информационная война.

#### РАЗДЕЛ «МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Актуальные и перспективные медицинские технологии Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

Тема 2. Генетика и генная инженерия Понятие о генетике и генной инженерии. Формы геной терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геной терапия человека. Генетическое

тестирование. Персонализированная медицина.

#### РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Тема 1. Нанотехнологии. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.

Тема 2. Электроника. Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.

Тема 3. Фотоника. Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.

#### РАЗДЕЛ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

Тема 1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

Тема 2. Современные технологии обработки материалов Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.

Тема 3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.

#### РАЗДЕЛ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

Тема 1. Современный рынок труда Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «зароботная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.

Тема 2. Классификация профессий Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.

Тема 3. Профессиональные интересы, склонности и способности Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.

#### РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Тема 1. Технологии приготовления блюд Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы Значение хлеба в питании человека. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов.

Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Профессия повар. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Приборы для размола и приготовления кофе. Технология приготовления, подача к столу кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины. Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Блюда из яиц Значение яиц в



питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технологии приготовления блюд из яиц. Подача готовых блюд. Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами. Блюда из молока и кисломолочных продуктов Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов. Изделия из жидкого теста Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него. Подача к столу. Блюда из сырых овощей и фруктов Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Особенности обработки листовых и пряных овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд. Тепловая кулинарная обработка овощей Значение и виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Требования к качеству и оформлению готовых блюд. Блюда из рыбы и морепродуктов Пищевая ценность рыбы. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Разделка рыбы. Тепловая обработка. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Приготовление блюд из мяса Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам. Блюда из птицы Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу. Первые блюда Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по

температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу. Сладости, десерты, напитки Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецепт, технология их приготовления и подача на стол. Меню обеда. Сервировка стола к обеду Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами. Изделия из пресного слоёного теста Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

Тема 3. Индустрия питания Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии индустрии питания.

#### РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»

Тема 1. Растениеводство Выращивание культурных растений Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений. Вегетативное размножение растений Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта. Выращивание комнатных растений Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Разновидности комнатных растений. Технологический процесс выращивания и ухода за комнатными растениями. Технологии пересадки и перевалки. Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Профессия садовник. Обработка почвы Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном. Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями. Технологии уборки урожая Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала. Технологии флористики Понятия «флористика», «флористический дизайн». Основы композиции в аранжировке цветов.

Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер. Ландшафтный дизайн Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

Тема 2. Животноводство Понятие животноводства Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека, их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник). Содержание животных Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание домашних животных в городской квартире и вне дома (на примере содержания собаки). Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога. Кормление животных Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных. Технологии разведения животных Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Тема 3. Биотехнологии Понятие биотехнологии Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий. Сферы применения биотехнологий Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

## РАЗДЕЛ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» (ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ)

Тема 1. Этапы выполнения творческого проекта Творческий проект и этапы его выполнения.

Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

Тема 2. Реклама Принципы организации рекламы. Виды рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Тема 3. Разработка и реализация творческого проекта Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

Тема 4. Разработка и реализация специализированного проекта Содержание специализированного творческого проекта. Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный и др.). Фандрайзинг.

### 3. Тематическое планирование

Разделы.	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основное направление воспитательной деятельности
7 класс 68 ч					
Раздел «Технологии получения современных материалов»	4	<p><b>Тема: Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)</b>            Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.</p>	1	Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона, использующих современные материалы и технологии их обработки	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<p><b>Тема: Пластики и керамика</b>            Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики,</p>	1	Различать современные многофункциональные материалы. Приводить произвольные примеры	

		<p>биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.</p> <p>Практическая работа. Ознакомление с образцами изделий из порошков.</p> <p>Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)</p>		<p>применения перспективных материалов в технике и в быту. Знакомиться с профессией литейщик пластмасс</p>	
		<p><b>Тема: Композитные материалы</b></p> <p>Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.</p>	<b>1</b>	<p>Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.</p>	
		<p><b>Тема: Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий</b></p> <p>Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного). Практические работы. Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение</p>	<b>1</b>	<p>Распознавать изделия из конструкционных материалов, имеющие нанесённые на поверхность деталей плёнки (покрытия) с заданными свойствами</p>	

		результатов образовательного путешествия			
<b>Раздел «Современные информационные технологии»</b>	<b>6</b>	<p><b>1 Тема: Понятие об информационных технологиях</b></p> <p>Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность. Самостоятельная работа. Поиск информации о технологиях передачи информации в XIX в. Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии.</p>	<b>1</b>	Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии.	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<p><b>2 Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование</b></p> <p>Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный</p>	<b>3</b>	Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации). Характеризовать профессии в сфере информационных технологий	

		<p>аналитик, веб-разработчик, seo-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.</p> <p>Практическая работа. Компьютерное трёхмерное проектирование</p>			
		<p><b>3-4 Тема: Обработка изделий на станках с ЧПУ</b> Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с ЧПУ. САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в САД-системе. Обрабатывающие центры с ЧПУ.</p> <p>Практическая работа. Разработка и создание изделия средствами учебного станка</p>	<b>2</b>	<p>Знакомиться с информацией об обработке изделий на станках с ЧПУ. Разрабатывать и анализировать процесс создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования</p>	
<b>Раздел «Технологии в транспорте»</b>	<b>6</b>	<p><b>Тема: Виды транспорта. История развития транспорта</b></p> <p>Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.</p>	<b>1</b>	<p>Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта. Анализировать организацию пассажирского транспорта в регионе проживания.</p>	<p>Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры</p>

					здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<p><b>Тема: Транспортная логистика</b>  Транспортная логистика.  Транспортно-логистическая система.  Варианты транспортировки грузов.  Практическая работа. Решение учебной логистической задачи.  Самостоятельные работы. Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания.  Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте</p>	1	Решать учебные логистические задачи. Выявлять проблемы транспортной логистики населённого пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения	
		<p><b>Тема: Регулирование транспортных потоков</b>  Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком.  Регулирование транспортных потоков. Моделирование</p>	2	Решать учебную задачу на моделирование транспортных потоков. Строить графическую модель потока. Анализировать состав транспортного потока в населённом пункте	



		<p>транспортных потоков.</p> <p>Практическая работа. Построение графической модели транспортного потока. Самостоятельная работа.</p> <p>Изучение состава транспортного потока в населённом пункте</p>			
		<p><b>Тема: Безопасность транспорта.</b></p> <p><b>Влияние транспорта на окружающую среду</b></p> <p>Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта).</p> <p>Влияние транспорта на окружающую среду. Практическая работа. Построение графической модели уровня шума транспортного потока</p>	2	<p>Проводить учебный виртуальный эксперимент и строить компьютерную модель какой-либо выбранной характеристики транспортных средств</p>	
<b>Раздел «Автоматизация производства»</b>	4	<p><b>Тема: Автоматизация промышленного производства</b></p> <p>Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.</p>	1	<p>Характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств. Приводить произвольные примеры автоматизации.</p>	<p>Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и</p>

					эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<p><b>Тема: Автоматизация производства в лёгкой промышленности</b>          Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линияавтомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования. Практическая работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции</p>	<b>1</b>	Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания	
		<p><b>Тема: Автоматизация производства в пищевой промышленности</b>          Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов</p>	<b>2</b>	Характеризовать автоматизацию пищевой промышленности на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств	

		питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции. Практическая работа. Обсуждение результатов образовательного путешествия			
<b>Раздел «Материальные технологии»: Технологии обработки конструкционных материалов</b>	<b>28</b>	<b>Тема: Технологии получения сплавов с заданными свойствами</b> Классификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его функциональным назначением. Практическая работа. Ознакомление с термической обработкой стали. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о марках сталей, применяемых в различных областях деятельности человека	<b>2</b>	Разбираться в наиболее распространённых марках сталей. Знакомиться с термической обработкой стали. Знакомиться с профессией термист	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<b>Тема: Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий</b>	<b>6</b>		
		<b>Отклонения и допуски на размеры деталей</b> Точность измерений. Понятия «номинальный размер»,	<b>2</b>	Рассчитывать предельные отклонения размеров детали. Вычислять наибольший и наименьший допустимые	

		<p>«наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором. Практическая работа. Расчёт отклонений и допусков на размеры вала и отверстия</p>		<p>размеры детали. Подсчитывать допуски на размер детали. Определять вид посадки (с зазором или с натягом) в соединении вала с отверстием. Знакомиться с конструкторской документацией. Вычерчивать чертежи деталей из древесины и металла. Разрабатывать конструкцию и выполнять чертёж детали творческого проекта. Использовать компьютер для подготовки конструкторской документации.</p>	
		<p><b>Графическое изображение изделий</b>  Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. Практические работы.</p>	2	<p>Разрабатывать конструкцию и выполнять чертёж детали творческого проекта. Использовать компьютер для подготовки конструкторской документации.</p>	

		Выполнение чертежа детали из древесины. Выполнение чертежей деталей с точёными и фрезерованными поверхностями.			
		<p><b>Технологическая документация для изготовления изделий</b></p> <p>Понятие «технологическая документация». Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».</p> <p>Практические работы. Разработка технологической карты изготовления детали из древесины. Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла. Самостоятельная работа. Разработка с помощью ПК технологической карты на одну из деталей изделия, которое является творческим проектом; сохранение результатов работы в форме таблицы со встроенными эскизами</p>	2	<p>Знакомиться с технологической документацией.</p> <p>Разрабатывать технологические и операционные карты на изготовление изделий из древесины и металла.</p> <p>Использовать компьютер для подготовки технологической документации</p>	
		<b>Тема: Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины</b>	6		

		<p><b>Технология шипового соединения деталей из древесины</b>  Виды шиповых столярных соединений. Понятия «шип», «проушина», «гнездо». Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей. Практические работы. Расчёт шиповых соединений деревянной рамки. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.  Самостоятельная работа. Поиск информации о столярных соединениях деталей из древесины, которые применяются при изготовлении мебели или в строительстве.</p>	2	<p>Рассчитывать элементы шипового соединения. Выполнять эскизы шиповых соединений. Подготавливать (вырезать и строгать) заготовки для рамки, бруски которой соединяются одинарным шипом. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков.</p>	
		<p><b>Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель</b>  Принципы соединения деталей с помощью шкантов и шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасной работы. Практическая работа. Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель. Самостоятельная работа.</p>	2	<p>Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель: разметать заготовки, рассчитывать необходимый диаметр шкантов, сверлить отверстия, запрессовывать шканты, выполнять сборку.</p>	

		Поиск в Интернете и других источниках информации о вариантах соединения деталей на шкантах; сохранение информации в форме описания, схем, фотографий.			
		<b>Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины</b> Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий. Практическая работа. Точение деталей из древесины. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о декоративных изделиях из древесины, изготавливаемых на токарном станке	<b>2</b>	Точить детали из древесины с наружными фасонными поверхностями по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении этих деталей	
		<b>Тема: Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов</b>	<b>6</b>		
		<b>Устройство токарно-винторезного станка</b>	<b>2</b>	Знакомиться с устройством токарного станка, разбираться	

		<p>Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов. Практические работы. Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка ТВ-6. Ознакомление с токарными резцами. Самостоятельная работа. Поиск информации о моделях школьных токарно-винторезных станков.</p>		<p>в назначении всех его агрегатов. Знакомиться с инструментами для токарных работ. Знакомиться с профессиями оператор автоматической линии и слесарь-ремонтник станочного парка.</p>	
		<p><b>Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6</b>  Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов,</p>	2	<p>Выполнять упражнения по управлению токарно-винторезным станком. Налаживать и настраивать станок. Организовывать рабочее место с учётом правил безопасного труда. Обтачивать наружные цилиндрические поверхности, подрезать торцы и сверлить заготовки. Изготавливать детали из металла и искусственных</p>	



		прорезание канавок, отрезка заготовок. Практические работы. Управление токарно-винторезным станком ТВ-6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезание торца и сверление заготовки на станке ТВ-6.		материалов на токарном станке по чертежам и технологическим картам.	
		<b>Технология нарезания резьбы</b> Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы. Практическая работа. Нарезание резьбы	2	Выполнять упражнения по нарезанию вручную наружной и внутренней резьбы. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и устранять их	
		<b>Тема: Устройство настольного горизонтальнофрезерного станка</b> Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения	2	Знакомиться с режущими инструментами для фрезерных работ. Знакомиться с устройством фрезерного станка НГФ-110Ш. Выполнять упражнения по наладке и настройке станка. Управлять фрезерным станком	

		Практические работы. Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш. Наладка и настройка станка НГФ-110Ш. Самостоятельная работа. Поиск информации о современных фрезерных станках, применяемых на промышленных предприятиях			
		<b>Тема: Технологии художественной обработки древесины</b>	<b>6</b>		
		<b>Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов</b> Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона. Материалы и инструменты. Приёмы работы. Практическая работа. Изготовление мозаики из шпона	<b>1</b>	Изготавливать мозаичный набор из шпона. Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами.	
		<b>Мозаика с металлическим контуром</b> Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. Практическая работа. Украшение мозаики филигранью.	<b>1</b>	Изготавливать мозаику из шпона, украшенную филигранью, мозаичный набор, украшенный врезанным металлическим контуром. Представлять презентацию изделий.	

		Украшение мозаики врезанным металлическим контуром. Самостоятельная работа. Поиск в Интернете и других источниках вариантов мозаичных изделий, выполненных в технике инкрустации, интарсии, маркетри; сохранение информации в форме эскизов, фотографий.			
		<b>Технология резьбы по дереву</b> История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. Практическая работа. Художественная резьба по дереву	<b>4</b>	Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выполнять поиск необходимых сведений в библиотеке кабинета технологии и в сети Интернет. Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия декоративно-прикладного характера, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам	
<b>Раздел «Технологии кулинарной обработки</b>	<b>6</b>	<b>Тема: Технологии приготовления блюд</b>	<b>6</b>		Гражданское воспитание,

пищевых продуктов»					<p>патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<p><b>Приготовление блюд из мяса</b>  Значение мясных блюд в питании.  Виды мяса и субпродуктов.  Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса.  Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды</p>	1	<p>Определять качество мяса органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки мяса. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению мясных блюд. Находить и предъявлять информацию о блюдах из мяса, соусах и гарнирах к мясным блюдам. Выполнять</p>	

		<p>тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам. Практические работы. Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов. Приготовление блюда из мяса. Определение качества мясных блюд. Самостоятельная работа. Поиск информации о понятиях «бифштекс», «ромштекс», «шницель» «антрекот», «лангет», «эскалоп», «гуляш», «бефстроганов»; о технологиях хранения мяса без холодильника.</p>		<p>механическую кулинарную обработку мяса. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и готовить блюда из мяса. Проводить оценку качества термической обработки мясных блюд. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда.</p>	
		<p><b>Блюда из птицы</b> Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Способы разрезания птицы на части. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки</p>	<b>1</b>	<p>Определять качество птицы органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки птицы. Планировать последовательность технологических операций. Осуществлять механическую</p>	

		птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу. Практическая работа. Приготовление блюда из птицы.		кулинарную обработку птицы. Соблюдать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, инструментами и приспособлениями. Готовить блюда из птицы. Проводить дегустацию блюд из птицы. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о блюдах из птицы.	
		<b>Технология приготовления первых блюд</b> Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу. Практическая работа.	<b>1</b>	Определять качество продуктов для приготовления супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять заправочный суп. Выбирать оптимальный режим работы нагревательных приборов. Определять консистенцию супа. Соблюдать безопасные приёмы труда при работе с горячей жидкостью. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по	

		Приготовление заправочного супа. Самостоятельная работа. Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтопф.		технологической карте. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять информацию о различных супах.	
		<b>Сладости, десерты, напитки</b> Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу. Практическая работа. Приготовление сладких блюд и напитков.	<b>1</b>	Подбирать продукты, инструменты и приспособления для приготовления сладостей, десертов и напитков. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению изделий. Выбирать, готовить и оформлять сладости, десерты и напитки. Дегустировать и определять качество приготовленных сладких блюд.	
		<b>Сервировка стола к обеду</b> Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья,	<b>2</b>	Подбирать столовое бельё для сервировки стола к обеду. Подбирать столовые приборы	

		приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами. Практическая работа. Сервировка стола к обеду		и посуду для обеда. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для стола. Выполнять сервировку стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления	
<b>Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»</b>	<b>6</b>	Тема: Растениеводство	<b>4</b>		Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<b>Технологии флористики</b> Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов.	<b>1</b>	Овладевать приёмами аранжировки цветов. Создавать цветочную композицию. Знакомиться с	



		<p>Выбор растительного материала, вазы или контейнера.</p> <p>Приспособления и инструменты для создания композиции.</p> <p>Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитоделайнер. Практическая работа. Аранжировка цветов.</p> <p>Самостоятельная работа. Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана».</p>		<p>профессией фитоделайнер.</p>	
		<p><b>Комнатные растения в интерьере</b></p> <p>Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере.</p> <p>Разновидности комнатных растений.</p> <p>Уход за комнатными растениями.</p> <p>Пересадка и перевалка комнатных растений. Практическая работа.</p> <p>Оформление школьных помещений комнатными цветами.</p> <p>Самостоятельная работа. Поиск информации о значении понятий</p>	<b>1</b>	<p>Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, происхождении и значении понятий, связанных с уходом за растениями.</p>	

		«ампельное растение», «лианы»			
		<b>Ландшафтный дизайн</b> Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна. Практическая работа. Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами	<b>2</b>	Оформлять пришкольную территорию цветочно-декоративными культурами. Разрабатывать паспорт по уходу за цветочнодекоративной культурой, газоном	
		<b>Тема: Животноводство</b> Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных. Самостоятельная работа. Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели	<b>2</b>	Знакомиться с рационом питания сельскохозяйственного животного. Знакомиться с рационом питания домашнего животного. Разрабатывать сбалансированный рацион питания для животного на две недели.	
<b>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»</b>	<b>8</b>	<b>Тема: Разработка и реализация творческого проекта</b> Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение	<b>8</b>	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета.	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-

		<p>требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта</p>		<p>Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта</p>	<p>нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
<b>8 класс (34 ч, 1 ч — резервное время)</b>					
<b>Раздел «Технологии в энергетике»</b>	<b>6</b>	<p><b>Тема: Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология</b>          Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.          Использование энергии:</p>	<b>2</b>	<p>Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, энергетику региона проживания, профессии в сфере энергетики. Называть технологические системы, преобразующие энергию в</p>	<p>Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание,</p>

		<p>механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Самостоятельная работа. Изучение работы домашнего электросчётчика. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) «Энергетика нашего региона»</p>		<p>вид, необходимый потребителю</p>	<p>формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<p><b>Тема: Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии</b>          Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная). Практические работы. Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простых электрических</p>	2	<p>Перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, передачи энергии. Собирать электрические цепи по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи. Осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей</p>	

		цепей. Сборка разветвлённой электрической цепи			
		<p><b>Тема: Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы</b></p> <p>Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую. Практические работы. Обсуждение результатов образовательного путешествия. Сборка электрической цепи с обратной связью. Самостоятельная работа. Исследование электрического освещения в здании школы</p>	2	Собирать электрические цепи в соответствии с поставленной задачей. Проводить исследование электрического освещения в помещении (школы, дома и др.), оценивать экономию электроэнергии от применения энергосберегающих или светодиодных ламп	
<b>Раздел «Материальные технологии» Вариант А: Технологии художественно-прикладной обработки материалов</b>	12	<p><b>Тема: Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке</b></p> <p>Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка</p>	2	Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасной работы на станках. Контролировать качество полученного изделия с помощью контрольно-измерительных инструментов	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры

		изделий. Практическая работа. Точение декоративных изделий из древесины			здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<b>Тема: Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке</b> Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий. Практическая работа. Точение декоративных изделий из древесины	<b>2</b>	Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасной работы на станках. Контролировать качество полученного изделия с помощью контрольно-измерительных инструментов	
		<b>Тема: Технология тиснения по фольге. Басма</b>	<b>4</b>		
		<b>Технология тиснения по фольге</b> Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. Практическая работа. Художественное тиснение по фольге. Самостоятельная работа. Поиск	<b>2</b>	Разрабатывать эскизы изделий для ручного тиснения по фольге с учётом эстетических свойств. Изготавливать изделия ручным тиснением по фольге.	

		изображений, пригодных для ручного тиснения по фольге.			
		<p><b>Басма</b> История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты. Практическая работа. Изготовление басмы. Самостоятельная работа. Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для получения рисунка на фольге в технике басмы</p>	2	Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике басмы. Осваивать технологию изготовления изделия в технике басмы	
		<p><b>Тема: Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)</b> Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла. Практическая работа. Изготовление декоративного изделия из проволоки. Самостоятельная работа. Поиск в Интернете и других источниках изображений, пригодных для</p>	2	Разрабатывать эскизы декоративных изделий из проволоки. Изготавливать декоративные ажурные изделия из металла	

		получения декоративных изделий из проволоки			
		<b>Тема: Просечной металл</b> Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Практическая работа. Изготовление изделий в технике просечного металла. Самостоятельная работа. Подготовка презентации на тему «Чеканка»	2	Разрабатывать эскизы декоративных изделий, изготавливаемых в технике просечного металла. Изготавливать изделия в технике просечного металла, шлифовать и отделывать их	
		<b>Тема: Чеканка</b> Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы. Практическая работа. Изготовление металлических рельефов методом чеканки	2	Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Осваивать приёмы чеканки	
<b>Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (6 ч)</b>	6	<b>Тема: Индустрия питания</b> Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой	2	Знакомиться с предприятием общественного питания на примере школьной столовой. Знакомиться с современными промышленными способами обработки продуктов питания и промышленным	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое



		<p>обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии в индустрии питания. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир. Исследование работы школьной столовой</p>		<p>оборудованием. Знакомиться с органолептическими и лабораторными методами контроля качества пищи. Знакомиться с профессиями в индустрии питания</p>	<p>воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<b>Тема: Технологии приготовления блюд</b>	<b>4</b>		
		<p><b>Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста</b> Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки</p>	<b>2</b>	<p>Знакомиться с видами теста. Подбирать оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста, формования и выпечки мучных изделий. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению теста и выпечки. Осваивать безопасные приемы труда. Готовить пресное слоёное</p>	

		<p>изделий из него. Профессии кондитерского производства. Практическая работа. Исследование влияния способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. Самостоятельная работа. Поиск информации об отличии классической технологии приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста.</p>		<p>тесто. Выпекать изделия из пресного слоёного теста. Исследовать влияние способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. Знакомиться с профессиями кондитерского производства.</p>	
		<p><b>Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет</b>          Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант. Практическая работа. Приготовление изделий из песочного теста. Разработка приглашения в редакторе Microsoft</p>	2	<p>Готовить песочное тесто. Выпекать изделия из песочного теста. Составлять меню праздничного сладкого стола. Сервировать сладкий стол. Проводить оценку качества выпечки. Разрабатывать в редакторе Microsoft Word приглашение. Знакомиться с профессиями кондитерского производства, профессией официант кондитерского производства, профессией официант</p>	

		Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола. Самостоятельная работа. Поиск информации об истории песочного печенья курабье и этикете			
<b>Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4 +1ч)</b>	<b>5</b>	<b>Тема: Понятие о биотехнологии</b> Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий. Практическая работа. Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки)	<b>2</b>	Знакомиться с историей развития биотехнологий. Изучать объект биотехнологии (на примере дрожжевых грибков)	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<b>Тема: Сферы применения биотехнологий</b> Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой	<b>1</b>	Изготавливать кисломолочный продукт (на примере йогурта). Знакомиться с профессией специалист-технолог в области природоохранных (экологических)	

		<p>промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий. Самостоятельная работа. Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).</p>		<p>биотехнологий.</p>	
		<p><b>Тема: Технологии разведения животных</b>  Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач. Самостоятельная работа. Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с</p>	<p><b>1+1</b></p>	<p>Знакомиться с методами улучшения пород домашних животных. Находить и предъявлять информацию о заболеваниях домашних животных. Знакомиться с ветеринарными документами домашних животных</p>	

		основными ветеринарными документами для домашних животных			
<b>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»</b>	<b>6</b>	<b>Тема: Разработка и реализация творческого проекта</b> Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта	<b>6</b>	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
<b>9 класс (34 ч, 1 ч — резервное время)</b>					

<p><b>Раздел «Социальные технологии»</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p><b>Тема: Специфика социальных технологий</b>          Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. Самостоятельная работа. Поиск информации о социальных технологиях, применяемых в XXI в., и профессиях, связанных с реализацией социальных технологий.</p>	<p><b>1</b></p>	<p>Объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами. Характеризовать тенденции развития социальных технологий в XXI в. Характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий</p>	<p>Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<p><b>Тема: Социальная работа. Сфера услуг</b>          Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. Самостоятельная работа. Социальная помощь</p>	<p><b>1</b></p>	<p>Характеризовать цели социальной работы. Осуществлять поиск людей, относящихся к социально незащищённой группе (пожилых людей, инвалидов и др.), и принимать участие в оказании им посильной помощи</p>	
		<p><b>Тема: Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>Характеризовать источники формирования и формы выражения общественного</p>	

		<p>Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.</p> <p>Практическая работа. Оценка уровня общительности. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о социальных сетях, поисковых системах, сервисах мгновенного обмена сообщениями, которые в настоящее время являются самыми посещаемыми в России</p>		<p>мнения. Перечислять технологии работы с общественным мнением. Характеризовать содержание социальной сети. Распознавать элементы негативного влияния социальной сети на людей. Оценивать по тестам собственную коммуникабельность</p>	
		<p><b>Тема: Технологии в сфере средств массовой информации</b></p> <p>Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнение и поведение людей. Информационная война. Практическая работа. Обсуждение результатов самостоятельной внеурочной работы</p>	2	<p>Осуществлять мониторинг (исследование) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	

		«Социальная помощь». Самостоятельная работа. Осуществление мониторинга (исследования) СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей (по выбору обучающегося или по указанию учителя)			
<b>Раздел «Медицинские технологии»</b>	<b>4</b>	<b>Тема: Актуальные и перспективные медицинские технологии</b> Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине. Практическая работа. Знакомство с информатизацией о здравоохранении региона. Самостоятельная работа. Исследование потребностей в медицинских кадрах в районе	<b>2</b>	Знакомиться с актуальными и перспективными медицинскими технологиями. Знакомиться с информатизацией о здравоохранении региона. Исследовать потребность в медицинских кадрах в регионе	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания



		проживания			
		<p><b>Тема: Генетика и генная инженерия</b></p> <p>Понятие о генетике и генной инженерии. Формы генной терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Генная терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина. Практическая работа. Изучение комплекса упражнений при работе за компьютером. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о значении понятий «диспансеризация» и «вакцинация», целях и периодичности их проведения</p>	2	<p>Знакомиться с генетикой и генной инженерией, с возможностями генной инженерии. Осуществлять поиск информации в Интернете о значении медицинских понятий, комплексах упражнений. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	
<b>Раздел «Технологии в области электроники»</b>	6	<p><b>Тема: Нанотехнологии</b></p> <p>Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения. Практическая работа. Сборка электрических цепей с герконом и реостатом. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о наноматериалах, которые можно</p>	2	<p>Знакомиться с нанотехнологиями. Называть наиболее известные наноматериалы. Осуществлять поиск информации в Интернете о новых наноматериалах. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	<p>Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального</p>

		получить с помощью нанотехнологий			благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		<b>Тема: Электроника</b> Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника. Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом	<b>2</b>	Называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития	
		<b>Тема: Фотоника</b> Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров. Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом и сенсором. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете об областях деятельности человека, в которых применяется фотоника и нанопотоника	<b>2</b>	Называть и характеризовать технологии в области фотоники, тенденции их развития. Выполнять поиск в Интернете информации об областях применения фотоники и нанопотоники. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	
<b>Раздел «Закономерности</b>	<b>6</b>	<b>Тема: Управление в современном</b>	<b>2</b>	Объяснять закономерности	Гражданское

<p><b>технологического развития цивилизации»</b></p>		<p><b>производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий</b>  Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о циклах технологического и экономического развития России, закономерностях такого развития</p>		<p>технологического развития цивилизации. Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания</p>	<p>воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<p><b>Тема: Современные технологии обработки материалов</b>  Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о современных технологиях обработки материалов: ультразвуковая резка и ультразвуковая сварка; лазерное легирование, лазерная сварка,</p>	<p><b>2</b></p>	<p>Различать современные технологии обработки материалов. Выполнять поиск информации в Интернете о передовых методах обработки материалов. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.</p>	

		лазерная гравировка; плазменная наплавка и сварка, плазменное бурение горных пород			
		<b>Тема: Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование</b> Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции. Практическая работа. Знакомство с контрольно-измерительными инструментами и приборами. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о мерах длины, применявшихся в Древнем мире, на Руси, в Западной Европе	2	Объяснять роль метрологии в современном производстве. Различать направления технического регулирования. Называть виды документов в области стандартизации	
<b>Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 +1ч)</b>	7	<b>Тема: Специализированный творческий проект (6 +1ч)</b> Выбор темы специализированного творческого проекта (технологического, дизайнерского, предпринимательского, инженерного, исследовательского, социального и др.). Реализация	7	Выполнять специализированный проект. Находить необходимую информацию в Интернете. Выполнять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.). Составлять	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание,

		<p>этапов выполнения специализированного проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт затрат на выполнение и реализацию проекта. Защита (презентация) проекта</p>		<p>технологические карты с помощью компьютера. Изготавливать материальные объекты (изделия), контролировать их качество. Рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта</p>	<p>формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
<p><b>Раздел «Профессиональное самоопределение»</b></p>	6	<p><b>Тема: Современный рынок труда</b>          Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «заработная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда. Практическая работа. Подготовка к образовательному путешествию в службу занятости населения. Самостоятельная работа. Изучение групп предприятий</p>	2	<p>Выполнять поиск информации в Интернете о современном рынке труда. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др. Анализировать состояние рынка труда в регионе проживания</p>	<p>Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое</p>


		региона проживания			воспитание, ценности научного познания
		<p><b>Тема: Классификация профессий</b> Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии. Практические работы. Обсуждение результатов образовательного путешествия в службу занятости населения. Подготовка к образовательному путешествию в учебное заведение. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях</p>	2	Изучать информацию о путях получения профессий в учебных заведениях региона проживания. Выполнять поиск информации в Интернете о новых перспективных профессиях. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	
		<p><b>Тема: «Профессиональные интересы, склонности и способности»</b> Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория</p>	2	Выявлять склонности к группе профессий, коммуникативные и организаторские склонности. Выполнять профессиональные пробы. Выбирать образовательную траекторию	

		<p>человека. Практические работы. Обсуждение результатов образовательного путешествия в учебное заведение. Выявление склонности к группе профессий. Выявление коммуникативных и организаторских склонностей. Профессиональные пробы. Выбор образовательной траектории</p>			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
 объединения военно-спортивного  
 цикла ГКОУ НККК  
 от «30» августа 2022 года № 1  
  
Зубов Д.Ю.  
 подпись руководителя МО      Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР  
  
Астрецова С.И.  
 подпись      Ф.И.О.  
 «30» августа 2022 года