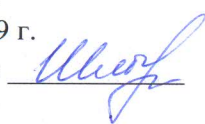


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти «Школа № 81»  
(МБУ «Школа № 81»)

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
протокол № 1  
от 30.08.2019 г.  
Руководитель 

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом МБУ  
«Школа № 81»  
Протокол № 11 от 30.08.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ «Школа № 81»  
 Н.В. Кравцевич  
Приказ № 407 от 30.08.2019 г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## «Технология»

Классы: 5-8

Составитель:  
Зотов А.В., учитель технологии

Тольятти 2019

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ», 7-9 КЛАСС (мальчики)**

**Рабочая программа учебного курса «Физика», 7-9 класс** составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 в последней редакции), с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15), на основе авторской программы основного общего образования «Технология. Технический труд» В.М. Казакевич, Г.А.Молева М.:Дрофа, 2016 г. и обеспечивает изучение предмета на базовом уровне.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ», 5-8 КЛАСС**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно-полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

- планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- мотивированный отказ от образца объекта труда при данных условиях, поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических и технологических процессов объектов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по

обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

– выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;

– выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

– использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;

– согласование и координация совместной познавательной-трудовой деятельности с другими ее участниками;

– объективное оценивание вклада своей познавательной-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

– оценивание своей познавательной-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

– диагностика результатов познавательной-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям.

– обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

– соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

– соблюдение норм и правил безопасности познавательной-трудовой деятельности и созидательного труда.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

*1. В познавательной сфере:*

– рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

– оценка технологических свойств материалов и областей их применения;

– ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;

– владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;

– классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;

– распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;

– владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;

– применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;

– владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

– применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

*2. В трудовой сфере:*

– планирование технологического процесса и процесса труда;

– подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;

– проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;

– подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

– проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчет себестоимости продукта труда;
- экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

### *3. В мотивационной сфере:*

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
- согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

### *4. В эстетической сфере:*

- дизайнерское проектирование технического изделия;
- моделирование художественного оформления объекта труда;
- разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- опрятное содержание рабочей одежды.

### *5. В коммуникативной сфере:*

- формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
- публичная презентация и защита проекта технического изделия;
- разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

### *6. В психофизической сфере*

- развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;

- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

Изучение предметной области "Технология" должно обеспечить:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" должны отражать:

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

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

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

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

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

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

*Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся*

**Выпускник научится:**

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;

- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
  - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
  - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
  - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
  - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
  - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
  - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
  - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
  - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
  - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
  - разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

*Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения*

**Выпускник научится:**

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

### 5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;



- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

#### **6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

#### **7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

### **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- 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);
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- планирует продвижение продукта;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;

- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.
- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,
- называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,
- объясняет закономерности технологического развития цивилизации,
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищенности,
- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,
- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,
- 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,
- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда,
- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ», 5-8 КЛАСС**

### **Технология создания изделий из древесных и поделочных материалов с использованием плоскостных деталей (22 ч)**

#### **Основные теоретические сведения**

Древесина и ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные

признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Технический рисунок плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов, фасок. Основные сведения о линиях на графических изображениях. Правила чтения графической документации по плоскостным деталям.

Технологическая карта и ее назначение. Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Экология заготовки и обработки древесины.

### **Практические работы**

1. Распознавание лиственных и хвойных древесных пород по внешним признакам: цвету, текстуре.
  2. Выявление природных пороков древесных материалов и заготовок. Определение видов древесных материалов по внешним признакам.
  3. Чтение технического рисунка плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.
  4. Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, абразивной шкуркой, молотком, клещами).
  5. Изготовление плоскостных деталей по техническим рисункам и технологическим картам; выявление дефектов и их устранение; соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака.
- Уборка рабочего места.

### **Варианты объектов труда**

Плоскостные игрушки, игры, кухонные и бытовые принадлежности, декоративно-прикладные изделия.

## **Технология изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки (22 ч)**

### **Основные теоретические сведения**

Металлы, их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Листовой металл, жест, фольга. Проволока. Профессии, связанные с добычей и производством металлов.

Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов и т. п. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения графической документации для деталей. Слесарный верстак и его назначение. Ручные инструменты и приспособления для обработки тонколистового металла, их назначение. Основные технологические операции обработки тонколистового металла и особенности их выполнения.

Ручные инструменты и приспособления для обработки проволоки, их назначение. Основные технологические операции обработки проволоки и особенности их выполнения.

Правила безопасности труда.

### **Практические работы**

1. Распознавание видов металлов. Подбор заготовок для изготовления изделия.
2. Чтение чертежей деталей из тонколистового металла и проволоки. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.
3. Организация рабочего места.
4. Изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте.

5. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия.
6. Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте.
7. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.
8. Соблюдение правил безопасности труда.
9. Уборка рабочего места.

#### **Варианты объектов труда**

Головоломки, цепочки, крепежные детали, изделия декоративного и бытового назначения, садово-огородный инвентарь.

### **Электротехнические работы (4 ч)**

#### **Основные теоретические сведения**

Общее понятие об электрическом токе, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приемников электрической энергии. Условные графические обозначения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме.

Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приемы монтажа и соединений установочных проводов.

Устройство и применение пробника целостности электропроводки на основе гальванического источника тока и электрической лампочки.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

#### **Практические работы**

1. Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Проверка работы цепи при различных вариантах ее сборки.

2. Электромонтажные работы: ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами; выполнение механического оконцевания, соединения и ответвления проводов.

3. Оконцевание, соединение и ответвление проводов с использованием пайки или механическим способом. Подключение проводов к электропатрону, выключателю, розетке. Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами.

4. Монтаж проводов в распределительной коробке. Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в цепи.

5. Проверка пробником соединений и проводов в простых электрических цепях.

#### **Варианты объектов труда**

Модели низковольтных осветительных и сигнальных устройств, электрифицированные наглядные пособия.

Монтажные жгуты проводов, удлинители, электроустановочные изделия, электрифицированные модели и наглядные пособия.

### **Элементы техники (4 ч)**

#### **Основные теоретические сведения**

Понятие о технике. Понятие о техническом устройстве. Основная функция технических устройств. Понятие о машине. Классификация машин. Типовые детали машин.

#### **Практическая работа**

Ознакомление с типовыми деталями машин.

### **Проектные работы (16 ч)**

#### **Основные теоретические сведения**

Понятие о творчестве, творческом проекте. Подготовительный этап: выбор и обоснование

темы

проекта (историческая и техническая справки, понятие об информации, источники информации, оформление списка литературы), формулировка идеи проекта.

Конструкторский этап: методы поиска новых технических решений, план разработки вариантов конструкций, выбор рациональной конструкции, конструкторская документация.

Технологический этап: технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация (план работы по изготовлению изделия).

Этап изготовления изделия: организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

Заключительный этап: элементы экономического и экологического обоснования; выводы по итогам работы, письменный отчет по проекту; защита проекта.

### **Практические работы**

Обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки.

Выбор рациональной конструкции изделия. Разработка конструкторской документации, выполнение

графического изображения (эскиз или рисунок) проектируемого изделия.

Составление плана изготовления изделия.

Изготовление изделия.

Разработка рекламного проспекта изделия.

Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

## 6 КЛАСС

### **Технологии обработки древесины (22 часа)**

#### **Вводное занятие**

Содержание обучения по техническому труду. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Правила внутреннего распорядка в учебной мастерской.

#### **Технико-технологические сведения**

##### Основные теоретические сведения

Рациональное оборудование рабочего места. Механические свойства древесины. Требования к изготавливаемому изделию. Чертёж детали цилиндрической формы. Сборочный чертёж. Изготовление детали цилиндрической формы ручными инструментами. Роль техники в современных технологических процессах. Устройство токарного станка для обработки древесины. Приёмы работы на токарном станке по дереву. Правила безопасной работы на токарном станке. Выпиливание ручным лобзиком по внутреннему контуру. Сведения о профессии станочника в деревообработке. Древесноволокнистые и древесностружечные плиты. Области их применения. Пути экономии древесины. Способы соединения деталей шипами, вполдерева, шкантами и нагелями. Приёмы нанесения контурной резьбы на детали и изделия. Приёмы росписи по дереву. Технологические особенности сборки и отделки изделий. Виды распространённых клеев для соединения деталей и древесных материалов. Технология выполнения клеевого соединения деталей изделия.

##### Практические работы

Определение механических свойств древесины. Чтение чертёжа детали цилиндрической формы и сборочного чертёжа. Изготовление деталей круглого сечения ручными инструментами. Выбор древесины и её подготовка для токарной обработки. Ознакомление с устройством токарного станка. Подготовка станка к работе. Упражнения с полукруглым и плоским резцами. Получение деталей и изделий цилиндрической формы. Проверка размеров. Сборка изделия на клею. Отделка изделия росписью, контурной резьбой.

### **Технология обработки металлов и пластмасс (22 часа)**

#### **Технико-технологические сведения**

### Основные теоретические сведения

Чёрные и цветные металлы и сплавы. Механические свойства металлов и сплавов. Виды сортового проката. Способы получения сортового проката. Чертёж детали из сортового проката. Сборочный чертёж. Учебная технологическая карта. Техника измерения линейных размеров штангенциркулем.

Изготовление изделий из сортового проката. Резание, опилование, рубка металла зубилом, сверление заготовок. Виды заклёпочных соединений и способы их выполнения. Сведения о профессии слесаря. Виды пластических материалов, их свойства. Способы обработки пластмасс. Применение пластмасс в быту и на производстве.

### Практические работы

Чтение технической и учебно-технологической документации. Ознакомление с механическими свойствами металлов и сплавов, видами сортового проката. Изготовление деталей и изделий из сортового проката и пластмассы: резание ножовкой, рубка зубилом, опилование, сверление отверстий ручными инструментами. Контроль размеров штангенциркулем.

### *Лабораторно-практическая работа*

«Изучение видов пластмасс».

## **Технологии электротехнических работ (4 часа)**

### **Технико-технологические сведения**

#### Основные теоретические сведения

Электромагнит и его применение в электротехнических устройствах. Условное обозначение элементов электротехнических устройств.

#### Практические работы

Чтение электрических схем. Разработка схемы модели электротехнической установки. Проверка модели в действии.

## **Элементы техники (4 часа)**

### **Технико-технологические сведения**

#### Основные теоретические сведения

Понятие о рабочей машине. Технологические машины и их рабочий орган. Транспортные машины и их рабочий орган. История зарождения наземных транспортных машин. Водный и воздушный транспорт. Виды транспортирующих машин.

#### Практические работы

Решение технических задач. Сбор и обработка информации для сообщения.

## **Проектные работы (16 час)**

### Технико-технологические сведения

*Подготовительный этап:* правила выбора темы проекта, обоснование темы проекта, историческая и техническая справки, оформление списка литературы, формулировка идеи проекта.

*Конструкторский этап:* требования к конструкции изделия, решение конструкторских задач, выбор рациональной конструкции и материала изделия, преобразование и новые формы, необходимая документация.

*Технологический этап:* выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.

*Этап изготовления изделия:* организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

*Заключительный этап:* экономическое и экологическое обоснование, рекламное объявление; выводы по итогам работы, письменный учёт по проекту, защита проекта.

#### Практические работы

Выбор и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, выбор исторической и технической справки. Выбор рациональной конструкции изделия и материала, разработка формы изделия. Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения ((эскиз. рисунок или схема) проектируемого

изделия. Составление плана изготовления изделия. Изготовление изделия. Разработка рекламного проспекта изделия. Выводы по итогам работы, оформление отчёта о проделанной работе, защита проекта  
Резерв 2 часа.

7 КЛАСС

### **Технология обработки древесины ( 22часа)**

#### **Технико-технологические сведения**

##### Основные теоретические сведения

Строение древесины. Характеристика основных пород древесины. Технологические и декоративные свойства древесины. *Зависимость области применения древесины от ее свойств.* Правила сушки и хранения древесины. Профессии, связанные с созданием изделий из древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Понятие о многодетальном изделии и его графическом изображении. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и *ящичные* шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей. Современные технологические машины и электрифицированные инструменты.

##### Практические работы

Выбор породы древесины, вида пиломатериалов и заготовок для изготовления изделия с учетом основных технологических и декоративных свойств, минимизации отходов. Анализ образца или изображения многодетального изделия: определение назначения, количества и формы деталей изделия, определение их взаимного расположения, способов и видов соединения деталей изделия. Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин. Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений: расчет количества и размеров шипов в зависимости от толщины деталей, разметка и зашлифовка шипов и проушин, долбления гнезд и проушин долотами, подгонка соединяемых деталей стамесками и напильниками; сборка шиповых соединений на клею. Сборка изделия. Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными инструментами и на технологических машинах. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

##### Варианты объектов труда

Шкатулки, ящики, полки, скамейки, игрушки, модели и игры, дидактические пособия, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

### **Технология обработки металлов и пластмасс ( 22часа)**

#### **Технико-технологические сведения**

##### Основные теоретические сведения

Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. *Особенности изготовления изделий из пластмасс.* Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Точность обработки и качество поверхности деталей. Основные сведения о процессе резания на токарно-винторезном станке. Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Представления о способах получения деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей. Виды соединений и их классификация. Резьбовое соединение и его конструктивные особенности.



Типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей. Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Современные технологические машины. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание конструктивных элементов. Контроль качества. Правила безопасности труда. Ручные инструменты и приспособления для нарезания резьбы на стержнях и в отверстиях, сборки изделия; их устройство и назначение. Метрическая резьба. Основные технологические операции изготовления резьбы на стержнях и отверстиях.

#### Практические работы

Чтение чертежа детали цилиндрической формы: определение материала, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте. Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка резцов в резцедержателе, проверка работы станка на холостом ходу. Ознакомление с рациональными приемами работы на токарном станке. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке: установка заданного режима резания; определение глубины резания и количества проходов; черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов; чистовое точение, подрезание торцов детали. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Изготовление резьбовых соединений: определение диаметра стержня и отверстия; протачивание стержня и сверление отверстия; нарезание резьбы плашкой и метчиками. Контроль качества резьбы.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

#### Варианты объектов труда

Оправки для гибки листового металла, инструменты, детали крепежа, детали моделей и наглядных пособий, изделия бытового назначения.

### **Технология электрических работ ( 4 часа).**

#### **Технико-технологические сведения**

##### Основные теоретические сведения

Общее понятие об электрическом токе, напряжении и сопротивлении. *Виды источников тока* и приемников электрической энергии. Приборы для измерения (вольтметр, омметр, амперметр). Условные графические обозначения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме. Виды электронагревательных приборов, их назначение, устройство и принцип действия. Возможные неисправности в электронагревательных приборах. Правила и приёмы их нахождения и устранения. Правила электробезопасности.

##### Практические работы

Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Проверка работы цепи при различных вариантах ее сборки.

##### Лабораторно-практические работы

1. Измерение и расчёт параметров электрического тока.
2. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с применением терморпары.
3. Ознакомление с различными видами электронагревательных приборов и их устройством.
4. Устранение различных неисправностей в электронагревательных приборах.

### **Элементы техники ( 4 часа)**

## **Технико-технологические сведения**

### Основные теоретические сведения

Понятие о технике. Понятие о техническом устройстве. Основная функция технических устройств. Понятие о машине. Классификация машин. Типовые детали рабочих машин. Подвижные и неподвижные соединения деталей.

### Практическая работа

Ознакомление с типовыми деталями машин.

## **Проектные работы ( 16 часов)**

### **Технико-технологические сведения**

Подготовительный этап: правила выбора темы проекта, обоснование темы проекта, историческая и техническая справки, оформление списка литературы, формулировка идеи проекта.

Конструкторский этап: требования к конструкции изделия, решение конструкторских задач, выбор рациональной конструкции и материала изделия, преобразование и новые формы, необходимая документация.

Технологический этап: выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.

Этап изготовления изделия: организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

Заключительный этап: экономическое и экологическое обоснование, рекламное объявление; выводы по итогам работы, письменный учёт по проекту, защита проекта.

### Практические работы

Выбор и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, выбор исторической и технической справки. Выбор рациональной конструкции изделия и материала, разработка формы изделия. Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения ((эскиз. рисунок или схема) проектируемого изделия. Составление плана изготовления изделия. Изготовление изделия. Разработка рекламного проспекта изделия. Выводы по итогам работы, оформление отчёта о проделанной работе, защита проекта.

Резерв 2 часа.

8 класс

## **Технология обработки древесины (18 часов)**

### **Технико-технологические сведения**

#### Основные теоретические сведения

Виды ящечных угловых соединений. Порядок определения размеров ящичного соединения. Приёмы разметки. Способы запиливания шипов, долбления проушин. Техника прорезной резьбы. Точение внутренней поверхности. Правила безопасной работы. Способы отделки токарных изделий.

#### Практические работы

Упражнения по разметки шипов и проушин. Разметка деталей. Изготовление на деталях шипов и проушин. Сборка деталей на клею. Подготовка поверхностей деталей под резьбу. Выполнение прорезной резьбы по рисунку. Упражнения по вытачиванию внутренней полости заготовок. Обтачивание контура изделия. Высверливание отверстий. Вытачивание внутренней полости. Окончательная обточка наружной поверхности. Отделка изделия.

## **Технология обработки металлов ( 18 часов)**

### **Технико-технологические сведения**

#### Основные теоретические сведения

Быстрорежущие стали, твёрдые сплавы и минералокерамические материалы, их применение. Допуски и посадки на размеры деталей. Шероховатость обработанной

поверхности. Классификация резцов. Геометрия резца. Понятие о режиме резания. Отрезание заготовок. Виды токарных работ. Способы измерения линейных размеров микрометром. Способы защиты металлов от коррозии. Классификация пластмасс. Свойства пластмасс. Технология токарной обработки пластмасс.

#### Практические работы

Вытачивание канавок, сверление отверстий и нарезание резьбы на токарно-винторезном станке. Упражнения по измерению размеров деталей микрометром. Контроль размеров измерительным инструментом. Изготовление изделий, включающих детали из листовой стали и сортового проката. Отделка изделий с защитой от коррозии.

#### Лабораторно-практические работы

Изучение видов пластмасс

### **Технологии электротехнических работ ( 4 часа)**

#### **Технико-технологические сведения**

##### Основные теоретические сведения

Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте. Общее представление о принципах работы двигателей постоянного и переменного тока. Коммутационная аппаратура управления коллекторным двигателем. Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока. Методы регулирования скорости и изменение направления вращения (реверсирования) ротора.

Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

##### Практические работы

Сборка модели электропривода с двигателем постоянного тока. Подборка деталей. Монтаж цепи модели. Испытание модели. Сборка цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

##### Варианты объектов труда

Модели из деталей конструктора, цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

### **Технологии ремонтно-отделочных работ ( 4 часа)**

#### **Технико-технологические сведения.**

##### Основные теоретические сведения

Виды лакокрасочных материалов, их классификация по назначению и свойствам. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Способы подготовки различных типов поверхностей под окраску. Технологии окраски кистями и пульверизатором. Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей. Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест. Особенности наклейки потолочных обоев.

##### Практические работы

Подготовка деревянных, бетонных и оштукатуренных поверхностей под окраску или оклейку: заделка трещин, шпатлевание, шлифовка. Подбор инструментов. Выбор краски. Подбор обоев. Выбор обойного клея под вид обоев. Замена деталей мебели, восстановление шиповых соединений, исправление механических повреждений, реставрация внешнего вида.

### **Технологии санитарно-технических работ ( 4 часа)**

#### **Технико-технологические сведения.**

##### Основные теоретические сведения

Организация рабочего места для выполнения санитарно-технических работ. Виды инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ. Их назначение, способы и приёмы работы с ними. Правила безопасного труда при проведении санитарно-технических работ.

Устройство водоразборных кранов и вентиляей. Устройство смесителей различных конструкций. Способы монтажа кранов, вентиляей и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов.

Монтажная санитарно-техническая фурнитура. Сведения о профессии монтажника санитарно-технических, вентиляционных системы оборудования. Экскурсия на предприятие ЖКХ.

Практические работы

Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Освоение способов работы.

**Элементы техники (4 часа)**

**Технико-технологические сведения.**

Основные теоретические сведения

Преобразование энергии и её эффективное использование. Энергетические машины. Классификация двигателей. Действие сил в машинах.

Практические работы

Решение технических задач.

**Проектные работы ( 16 часов)**

**Технико-технологические сведения**

*Подготовительный этап:* правила выбора темы проекта, обоснование темы проекта, историческая и техническая справки, оформление списка литературы, формулировка идеи проекта.

*Конструкторский этап:* требования к конструкции изделия, решение конструкторских задач, выбор рациональной конструкции и материала изделия, преобразование и новые формы, необходимая документация.

*Технологический этап:* выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация. *Этап изготовления изделия:* организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

*Заключительный этап:* экономическое и экологическое обоснование, рекламное объявление; выводы по итогам работы, письменный учёт по проекту, защита проекта.

Практические работы

Выбор и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, выбор исторической и технической справки. Выбор рациональной конструкции изделия и материала, разработка формы изделия. Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения ((эскиз. рисунок или схема) проектируемого изделия. Составление плана изготовления изделия. Изготовление изделия. Разработка рекламного проспекта изделия. Выводы по итогам работы, оформление отчёта о проделанной работе, защита проекта.

Резерв 2 часа.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

### 5 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
<b>Технологии создания изделий из древесных и подделочных материалов с использованием плоскостных деталей – 22</b>		
1	Породы древесины. Виды древесных материалов.	2
2	Виды декоративно-прикладного творчества работы с древесиной.	2
3	Графическое изображение деталей и изделий. Технологическая карта.	6
4	Верстак, ручные инструменты и приспособления.	2
5	Основные технологические операции и особенности их выполнения.	4
6	Правила безопасности труда. Профессии связанные с заготовкой и обработкой древесины.	2
7	Экология заготовки и обработки древесины.	4
<b>Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки – 22</b>		
8	Металлы, их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы.	1
9	Типы графических изображений.	1
10	Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки.	4
11	Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков.	4
12	Ручные инструменты и приспособления для обработки металлов.	4
13	Основные технологические операции обработки тонколистового металла и проволоки. Правила безопасности труда.	6
14	Профессии, связанные с добычей и производством металлов	2
<b>Электротехнические работы – 4</b>		
15	Общее понятие об электрическом токе. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ	1
16	Условные графические обозначения на электрических схемах.	1
17	Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.	2
<b>Элементы техники – 4</b>		
18	Понятие о технике и техническом устройстве. Основная функция технических устройств.	2
19	Понятие о машине. Классификация машин. Типовые детали машин.	2
<b>Проектные работы – 16</b>		
20	Понятие о творчестве, творческом проекте.	1
21	Подготовительный этап: выбор и обоснование темы проекта, формулировка идеи проекта	1
22	Конструкторский этап.	2
23	Технологический этап.	4
24	Этап изготовления изделия.	6
25	Заключительный этап. Защита проекта.	2

## 6 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
<b>Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием деталей призматической и цилиндрической формы – 22</b>		
1	Виды пиломатериалов. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека.	1
2	Технологические пороки древесины. Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов.	1
3	Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм.	1
4	Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм.	1
5	Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение.	2
6	Правила чтения чертежей деталей призматической и цилиндрической форм.	2
7	Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей призматической формы.	2
8	Устройство и назначение рейсмуса, стусла, строгальных инструментов (рубанка, шерхебеля), стамески. Инструменты и крепежные изделия для сборочных работ.	2
9	Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы.	4
10	Основные технологические операции и особенности их выполнения. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами.	1
11	Организация рабочего места токаря. Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей цилиндрической формы на токарном станке.	1
12	Назначение плоских и полукруглых резцов. Устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений.	2
13	Основные технологические операции точения и особенности их выполнения. Контроль качества. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.	2
<b>Технология изготовления изделий из сортового проката и искусственных материалов – 22</b>		
14	Металлы и сплавы, основные технологические свойства металлов и сплавов. Основные способы обработки металлов: резание, пластическая деформация, литье.	1
15	Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека. Профессии, связанные с обработкой металлов.	1
16	Сталь как основной конструкционный сплав. Инструментальные и конструкционные стали. Виды сортового проката.	1
17	Виды искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов в машиностроении.	1
18	Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при изготовлении, применении и утилизации искусственных материалов.	1
19	Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Графическое изображение объемных деталей. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение.	2
20	Основные сведения о видах проекций деталей на чертежах. Правила чтения чертежей деталей и изделий.	2
21	Особенности работы с металлом на сверлильном станке.	2

22	Назначения ручных инструментов и приспособлений для изготовления деталей и изделий из сортового проката. Способы работы с инструментами.	4
23	Назначение инструментов и приспособлений для изготовления заклепочных соединений. Виды заклепок.	1
24	Основные технологические операции изготовления деталей из сортового проката и искусственных материалов, особенности их выполнения: правка, разметка, резание ножовкой, опилование кромок, сверление отверстий, рубка зубилом, гибка, отделка	4
25	Технология соединения деталей в изделии на заклепках. Соблюдение правил безопасности труда.	1
26	Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением слесарных и слесарно-сборочных работ	1
<b>Электротехнические устройства – 4</b>		
27	Организация рабочего места при выполнении электротехнических работ. Условные обозначения элементов электротехнических устройств на принципиальных схемах.	1
28	Электромагнит и его применение в электротехнических устройствах. Принцип действия и устройство электромагнитного реле.	1
29	Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических устройств	2
<b>Элементы техники – 4</b>		
30	Понятие о рабочей машине. Технологические машины и их рабочие органы.	1
31	Транспортные машины и их рабочие органы. Принципы резания в технике. Принципы вращения в технике.	1
32	История появления наземных транспортных машин. Водный и воздушный транспорт. Транспортирующие машины.	2
<b>Проектные работы – 16</b>		
33	Подготовительный этап: правила выбора темы проекта, обоснование темы, историческая и техническая справки, оформление списка литературы, формулировка идеи проекта	1
34	Конструкторский этап: требования к конструкции изделия, решение конструкторских задач, выбор рациональной конструкции и материала изделия, преобразования в новые формы, необходимая документация.	2
35	Технологический этап: выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.	3
36	Этап изготовления изделия: организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.	6
37	Заключительный этап: экономическое и экологическое обоснования, рекламное объявление; выводы по итогам работы, письменный отчет по проекту.	2
38	Защита проекта.	2

### 7 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
<b>Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием сложных соединений – 22</b>		
1	Характеристика основных пород древесины.	2
2	Многодетальное изделие и его графическое изображение.	4
3	Правила чтения сборочных чертежей.	4
4	Виды соединений деталей и их графическое изображение.	4

5	Способы фиксации деталей.	2
6	Способы декоративной отделки изделий.	4
7	Профессии, связанные с обработкой древесины.	1
8	Себестоимость производства.	1
<b>Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов с использованием точеных деталей – 22</b>		
9	Основные способы изменения свойств металлов и сплавов.	2
10	Особенности изготовления изделий из пластмасс.	2
11	Точность обработки деталей.	2
12	Процессы резания на токарно-винторезном станке.	6
13	Графическое изображение деталей цилиндрической формы.	6
14	Способы получения деталей цилиндрической формы.	4
<b>Электротехнические работы – 4</b>		
15	Преобразование неэлектрических величин в электрические сигналы.	1
16	Виды датчиков. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах.	2
17	Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.	1
<b>Ремонтно-отделочные работы – 4</b>		
18	Виды ремонтно-отделочных работ в доме. Современные строительные и отделочные материалы.	1
19	Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ.	1
20	Способы декорирования интерьера. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.	2
<b>Элементы техники – 4</b>		
21	Понятие о механизме. Способы передачи механического движения.	1
22	Понятие о передаточном отношении. Понятие о кинематической цепи.	1
23	Условные обозначения элементов на кинематических схемах.	2
<b>Проектные работы – 12</b>		
24	Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах.	2
25	Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД).	2
26	Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Применение ПК при проектировании.	2
27	Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара.	2
28	Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов.	2
29	Виды проектной документации. Способы экономической оценки.	2

### 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
<b>Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения – 18</b>		



1	Виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.	1
2	Эстетические и эргономические требования к изделию.	1
3	Основные средства художественной выразительности.	2
5	Виды поделочных материалов и их свойства.	2
6	Виды и правила построения орнаментов при резьбе.	4
7	Технологии художественной резьбы и точения.	8
<b>Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс – 18</b>		
8	Резьбовое соединение.	4
11	Токарно-винторезный станок. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке.	6
12	Фрезерный станок. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке.	6
13	Правила безопасности труда. Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением токарных и фрезерных работ.	2
<b>Электротехнические работы – 4</b>		
14	Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте.	1
15	Общая характеристика принципов работы двигателей постоянного и переменного тока.	1
16	Аппаратура управления электродвигателем.	1
17	Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока.	1
<b>Санитарно-технические работы – 4</b>		
18	Схемы водоснабжения и канализации в доме. Виды, назначение инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ.	1
19	Устройство бытовых элементов водоснабжения и способы ремонта.	1
20	Экологические проблемы, утилизация бытовых отходов.	1
21	Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно-отделочных работ.	1
<b>Элементы техники – 4</b>		
22	Преобразование энергии и ее эффективное использование.	1
23	Энергетические машины.	1
24	Классификация двигателей.	1
25	Действие сил в машинах.	1
<b>Профессиональное самоопределение – 4</b>		
26	Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Производительность и оплата труда.	1
27	Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональный отбор кадров.	1
28	Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования.	2
<b>Бюджет семьи – 4</b>		
29	Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи.	1
30	Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.	1
31	Потребительские качества товаров и услуг. Права потребителя и их защита.	1
32	Потребительский кредит. Как правильно распорядиться свободными средствами.	1
<b>Проектные работы – 12</b>		
33	Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах.	2
34	Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД).	2
35	Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Применение ПК при проектировании.	2
36	Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда.	2

	Себестоимость. Цена изделия как товара.	
38	Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов.	2
39	Виды проектной документации. Способы экономической оценки.	2