

1. Пояснительная записка

- Рабочая программа по учебному предмету «Технология» разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО 2015 г.) и требований, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.)

- ООП ООО МБОУ Школы № 145 г.о. Самара,
- авторской программы по технологии А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница, В. Д. Симоненко «Технология» 5-9 классы, издательский центр «Вентана-Граф», 2017 год.

Изучение учебного предмета «Технология» способствует достижению следующих **целей** основного общего образования:

- обеспечение всем обучающимся оптимального, с учётом их возможностей, интеллектуального развития;
- становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости;
- социально-нравственное и эстетическое воспитание;
- знакомство обучающихся с основами систематизированных знаний о природе, обществе, технике и культуре;
- развитие способностей и познавательных интересов обучающихся (критического мышления, внимания, воображения, памяти и разнообразных практических умений);
- выработка у обучающихся навыков самостоятельного выявления, формулирования и разрешения определённых теоретических и практических проблем, связанных с природой, общественной жизнью, техникой и культурой;
- формирование у обучающихся научно обоснованной системы взглядов и убеждений, определяющих их отношение к миру;
- формирование у обучающихся потребности в самостоятельном пополнении имеющихся навыков и умений, как в ходе учёбы, так и за пределами школы;

- ознакомление обучающихся с научными основами производства и организации труда в таких важнейших отраслях, как машиностроение, электротехническая и химическая промышленность, сельское хозяйство и т. д., формирование умений пользоваться простейшими техническими приспособлениями и устройствами;

- понимание важнейших закономерностей технических, технологических и организационных процессов, общих для многих областей промышленного и сельскохозяйственного производства и сферы услуг; обеспечение подготовки обучающихся к какой-либо профессии.

Задачи учебного предмета

В процессе преподавания предмета «Технология» должны быть решены следующие задачи:

- а) формирование политехнических знаний и экологической культуры;
- б) привитие элементарных знаний и умений по ведению домашнего хозяйства и расчету бюджета семьи;
- в) ознакомление с основами современного производства и сферы услуг;
- г) развитие самостоятельности и способности учащихся решать творческие и изобретательские задачи;
- д) обеспечение учащимся возможности самопознания, изучения мира профессий, выполнения профессиональных проб с целью профессионального самоопределения;
- е) воспитание трудолюбия, предприимчивости, коллективизма, человечности и милосердия, обязательности, честности, ответственности и порядочности, патриотизма, культуры поведения и бесконфликтного общения;
- ж) овладение основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и умением применять их при реализации собственной продукции и услуг;
- з) использование в качестве объектов труда потребительских изделий и оформление их с учетом требований дизайна и декоративно-прикладного искусства для повышения конкурентоспособности при реализации. Развитие эстетического чувства и художественной инициативы ребенка.

Основная часть учебного времени (не менее 70%) отводится на практическую деятельность — овладение обще-трудовыми умениями и навыками.

Наряду с традиционными методами обучения рекомендуется применять метод проектов и кооперированную деятельность учащихся.

Информация о количестве учебных часов

Согласно учебному плану МБОУ Школы 145 г.о. Самара предмет «Технология» изучается в 7х классах 2 ч в неделю в объеме 68ч., в 8-9 классах по 1 ч в неделю в объеме 34ч.

Используемый учебно-методический комплекс (УМК)

Технология. Рабочие программы 5-9кл. Авторы: А.Т.Тищенко, Н.В.Синица, М., ВЕНТАНА-ГРАФ, 2017 г.

Основная форма обучения — учебно-практическая деятельность. Рабочей программой предусмотрено выполнение учащимися в каждом учебном году творческого проекта.

2. Планируемые предметные результаты учебного предмета «ТЕХНОЛОГИЯ»

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, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять 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 (опыта) получения продуктов одной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и её 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 проведённых 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, в информационной сфере, описывать тенденции их развития;*

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её 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 определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;
 - наблюдать (изучать), знакомиться с современными предприятиями в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;
 - выполнять поиск, извлечение, структурирование и обработку 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, в информационной сфере.*

При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение ***личностных, метапредметных и предметных*** результатов.

Личностные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление

познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;

- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметными результатами изучения курса «Технология» является формирование универсальных учебных действий (УУД): **познавательных, регулятивных, коммуникативных.**

Метапредметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;

алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим 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;

- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

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

- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;

- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

- оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

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

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

в познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

- овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

в эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

в коммуникативной сфере:

- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;

- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;

- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных

высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

в физиолого-психологической сфере:

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

- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;

- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

3. Содержание курса

7 класс

Раздел «Технологии получения современных материалов» (4 ч)

Тема: Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) (1 ч)

Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

Тема: Пластики и керамика (1 ч)

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

Практическая работа. Ознакомление с образцами изделий из порошков.

Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)

Тема: Композитные материалы (1 ч)

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

Тема: Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий (1 ч)

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 результатов образовательного путешествия.

Раздел «Современные информационные технологии» (4 ч)

Тема: Понятие об информационных технологиях (1 ч)

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.

Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование (1 ч)

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

Тема: Обработка изделий на станках с ЧПУ (2 ч)

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

Практическая работа. Разработка и создание изделия средствами учебного станка.

Раздел «Технологии в транспорте» (6 ч)

Тема: Виды транспорта. История развития транспорта (1 ч)

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

Тема: Транспортная логистика (1 ч)

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.

Тема: Регулирование транспортных потоков (2 ч)

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

Практическая работа. Построение графической модели транспортного потока.

Самостоятельная работа. Изучение состава транспортного потока в населённом пункте

Тема: Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду (2 ч)

Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду.

Практическая работа. Построение графической модели уровня шума транспортного потока.

Раздел «Автоматизация производства» (4 ч)

Тема: Автоматизация промышленного производства (1 ч)

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

Тема: Автоматизация производства в лёгкой промышленности (1 ч)

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

Практическая работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции

Тема: Автоматизация производства в пищевой промышленности (2 ч)

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производств пищевой продукции.

Практическая работа. Обсуждение результатов образовательного путешествия.

Раздел «Материальные технологии» (28 ч)

Вариант А: Технологии обработки конструкционных материалов

Тема: Технологии получения сплавов с заданными свойствами (2 ч)

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

Тема: Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий (6 ч)

Отклонения и допуски на размеры деталей (2 ч)

Точность измерений. Понятия «номинальный размер», «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.

Графическое изображение изделий (2 ч)

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. Выполнение чертежа детали из древесины.

Выполнение чертежей деталей с точёными и фрезерованными поверхностями.

Технологическая документация для изготовления изделий (2 ч)

Понятие «технологическая документация». Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Операционная карта. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход».

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.

Тема: Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины (6 ч)

Технология шипового соединения деталей из древесины (2 ч)

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.

Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель (2 ч)

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. Поиск в Интернете и других источниках информации о вариантах соединения деталей на шкантах; сохранение информации в форме описания, схем, фотографий.

Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины (2 ч)

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..

Тема: Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов (6 ч)

Устройство токарно-винторезного станка (2 ч)

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.

Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6 (2 ч)

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.

Практические работы. Управление токарно-винторезным станком ТВ-6. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезание торца и сверление заготовки на станке ТВ-6.

Технология нарезания резьбы (2 ч)

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

Тема: Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка (2 ч)

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.

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

Тема: Технологии художественной обработки древесины (6 ч)

Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов (1 ч)

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.

Мозаика с металлическим контуром (1 ч)

Мозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

Практическая работа. Украшение мозаики филигранью. 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.

Технология резьбы по дереву (4 ч)

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.

Раздел «Материальные технологии» (28 ч)

Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий

Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому

составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

Практическая работа. Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств.

Самостоятельная работа. Поиск информации о шерстяной ткани кашемир.

Тема: Швейная машина (4ч)

Машинная игла. Дефекты машинной строчки (2 ч)

Устройство швейной иглы. неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы.

Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки.

Практические работы. Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки.

Приспособления к швейной машине (2 ч)

Приспособления к швейной машине. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.

Практическая работа. Применение приспособлений к швейной машине.

Самостоятельная работа. Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц.

Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (2 ч)

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой.

Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Обработка припусков на шов перед вывёртыванием.

Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант).

Практические работы. Дублирование деталей клеевой прокладкой.

Изготовление образца ручных и машинных работ.

Тема: Конструирование одежды (2 ч)

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом.

Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

Практическая работа. Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.

Самостоятельная работа. Поиск информации о значении понятия «туника», одежде древних римлян.

Тема: Моделирование одежды (4 ч)

Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке.

Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки

горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта.

Подготовка выкройки к раскрою.

Профессия художник по костюму.

Практическая работа. Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом.

Самостоятельная работа. Поиск информации о значении понятий «сборка» и «оборка».

Тема: Технологии художественной обработки ткани (14 ч)

Вышивание прямыми и петлеобразными стежками (2 ч)

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе.

Практическая работа. Выполнение образцов вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.

Вышивание петельными стежками (2 ч)

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе.

Практическая работа. Выполнение образцов вышивки петельными стежками.

Вышивание крестообразными и косыми стежками (2 ч)

Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе.

Практическая работа. Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми стежками.

Вышивание швом крест (4 ч)

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом.

Практическая работа. Выполнение образца вышивки швом крест.

Самостоятельная работа. Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания.

Штриховая гладь (2 ч)

Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.

Практическая работа. Выполнение образца вышивки штриховой гладью.

Самостоятельная работа. Поиск информации о торжокском золотном шитье.

Французский узелок (2 ч)

Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».

Практическая работа. Выполнение образца вышивки «французский узелок».

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (8 ч)

Тема: Технологии приготовления блюд (8 ч)

Приготовление блюд из мяса (2 ч)

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.

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.

Блюда из птицы (2 ч)

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 птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Практическая работа. Приготовление блюда из птицы.

Технология приготовления первых блюд (2 ч)

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. Приготовление заправочного супа.

Самостоятельная работа. Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтопф.

Сладости, десерты, напитки (1 ч)

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.

Сервировка стола к обеду (1 ч)

Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.

Практическая работа. Сервировка стола к обеду

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (6 ч)

Тема: Растениеводство (4 ч)

Технологии флористики (1 ч)

Понятие о флористике, флористическом дизайне.

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.

Практическая работа. Аранжировка цветов.

Самостоятельная работа. Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана».

Комнатные растения в интерьере (1 ч)

Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений.

Практическая работа. Оформление школьных помещений комнатными цветами.

Самостоятельная работа. Поиск информации о значении понятий «ампельное растение», «лианы».

Ландшафтный дизайн (2 ч)

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

Практическая работа. Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами

Тема: Животноводство (2 ч)

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.

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8ч)

Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч)

Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.

8 КЛАСС

Раздел «Технологии в энергетике» (6 ч)

Тема: Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология (2 ч)

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.

Самостоятельная работа. Изучение работы домашнего электросчётчика.
Подготовка к образовательному путешествию «Энергетика нашего региона».

Тема: Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии (2 ч)

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 цепей. Сборка разветвлённой электрической цепи.

Тема: Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы (2 ч)

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.

Раздел «Материальные технологии» (12 ч)

Вариант А: Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Тема: Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке (2 ч)

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.

Тема: Технология тиснения по фольге. Басма (4 ч)

Технология тиснения по фольге (2 ч)

Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.

Практическая работа. Художественное тиснение по фольге.

Самостоятельная работа. Поиск изображений, пригодных для ручного тиснения по фольге.

Басма (2 ч)

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.

Тема: Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла) (2 ч)

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 получения декоративных изделий из проволоки.

Тема: Просечной металл (2 ч)

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»

Тема: Чеканка (2 ч)

Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Изготовление металлических рельефов методом чеканки.

Раздел «Материальные технологии» (12 ч)

Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий

Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)

Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

Практическая работа. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.

Самостоятельная работа. Поиск информации о современных материалах лайкра, стрейч и др, области их применения.

Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (4 ч)

Приспособления к швейным машинам.

Подшивание и окантовывание швейной машиной (2 ч)

Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия с применением лапки для потайного подшивания. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Выкраивание косой бейки. Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами и с открытым срезом.

Практическая работа. Изготовление образцов машинных швов.

Ручные швейные работы. Подшивание вручную (2 ч)

Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками.

Практическая работа. Изготовление образцов ручных швов.

Тема: Конструирование одежды (2 ч)

Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

Практическая работа. Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки.

Самостоятельная работа. Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкции этой юбки, её особенности.

Тема: Моделирование одежды (2 ч)

Моделирование поясной одежды. Модели юбок.

Приёмы моделирования юбок. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Практическая работа. Моделирование выкройки юбки.

Самостоятельные работы. Поиск информации о значении понятий «юбка-карандаш», «интернет-выкройка», «пресс для дублирования», «шлица» в применении к одежде, «плиссированная юбка» и «гофрированная юбка», «паровоздушный манекен» и «парогенератор», способах получения бесплатных и платных выкроек из Интернета, о промышленном оборудовании для влажно-тепловой обработки на швейных предприятиях.

Тема: Технологии художественной обработки ткани (2 ч)

Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица.

Практическая работа. Выполнение образца вышивки лентами.

Самостоятельная работа. Поиск информации об истории вышивки лентами в России и за рубежом.

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (6 ч)

Тема: Индустрия питания (2 ч)

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 в индустрии питания.

Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир.

Исследование работы школьной столовой.

Тема: Технологии приготовления блюд (4 ч)

Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста (2 ч)

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.

Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки 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.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет (2 ч)

Рецептура 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 Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола.

Самостоятельная работа. Поиск информации об истории песочного печенья курабье и этикет.

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4 ч)

Тема: Понятие о биотехнологии (2 ч)

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.

Практическая работа. Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки).

Тема: Сферы применения биотехнологий (1 ч)

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.

Самостоятельная работа. Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).

Тема: Технологии разведения животных (1 ч)

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 основными ветеринарными документами для домашних животных.

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)

Тема: Разработка и реализация творческого проекта (6 ч)

Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.

9 класс

Раздел «Социальные технологии» (6 ч)

Тема: Специфика социальных технологий (1 ч)

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.

Тема: Социальная работа. Сфера услуг (1 ч)

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

Самостоятельная работа. Социальная помощь.

Тема: Технологии работы с общественным мнением.

Социальные сети как технология (2 ч)

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.

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.

Тема: Технологии в сфере средств массовой информации (2 ч)

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 «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).

Раздел «Медицинские технологии» (4 ч)

Тема: Актуальные и перспективные медицинские технологии (2 ч)

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 проживания.

Тема: Генетика и геновая инженерия (2 ч)

Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая 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.

Раздел «Технологии в области электроники» (6 ч)

Тема: Нанотехнологии (2 ч)

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 получить с помощью нанотехнологий.

Тема: Электроника (2 ч)

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

Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом.

Тема: Фотоника (2 ч)

Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанofотоника, 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 нанofотоника.

Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации» (6 ч)

Тема: Управление в современном производстве.

Инновационные предприятия. Трансфер технологий (2 ч)

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.

Тема: Современные технологии обработки материалов (2 ч)

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, лазерная гравировка; плазменная наплавка и сварка, плазменное бурение горных пород.

Тема: Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование (2 ч)

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.

Раздел «Профессиональное самоопределение» (6 ч)

Тема: Современный рынок труда (2 ч)

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «зароботная 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 региона проживания.

Тема: Классификация профессий (2 ч)

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.

Тема: «Профессиональные интересы, склонности и способности» (2 ч)

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

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)

Тема: Специализированный творческий проект (6 ч)

Выбор темы специализированного творческого проекта (технологического, дизайнерского, предпринимательского, инженерного, исследовательского, социального и др.). Реализация этапов выполнения специализированного проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт затрат на выполнение и реализацию проекта. Защита (презентация) проекта.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица тематического распределения количества часов

Раздел	Количество часов по классам		
	7	8	9
Современные технологии и перспективы их развития	-	-	-
Конструирование и моделирование	-	-	-
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	-	-	-
Технологии в сфере быта	-	-	-
Технологическая система	-	-	-
Материальные технологии	28	12	-
Технологии получения современных материалов	4	-	-
Современные информационные технологии	4	-	-
Технологии в транспорте	6	-	-
Атоматизация производства	4	-	-
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	8	6	-
Технологии в энергетике	-	6	-
Социальные технологии	-	-	6
Медицинские технологии	-	-	4
Технологии в области электроники	-	-	6
Закономерности технологического развития цивилизации	-	-	6
Профессиональное самоопределение	-	-	6
Технологии растениеводства и животноводства	6	4	-
Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	8	6	6
Всего	68	34	34

