

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Сухиничи
Сухиничского района Калужской области

Принята
на педагогическом совете.
Протокол №1 от 30.08.2021 г.

Утверждаю
Директор школы
О.Н. Змовский
Приказ №94-ОД от 31.08.2021 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету «Технология»
5-8 классы**

I. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Технология» для 5-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (с изменениями от 31.12.2015 г. №1577), на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015, протокол №1/15, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020), на основе авторской программы А. Т. Тищенко, Н. В. Синеца Технология 5—9 классы: М.: Вента-Граф, 2017.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника технологии:

- «Технология», 5 класс, авторы: А. Т. Тищенко, Н. В. Синеца;
- «Технология», 6 класс, авторы: А. Т. Тищенко, Н. В. Синеца;
- «Технология», 7 класс, авторы: А. Т. Тищенко, Н. В. Синеца;
- «Технология», 8 класс, авторы: А. Т. Тищенко, Н. В. Синеца;
- «Технология», 9 класс, авторы: А. Т. Тищенко, Н. В. Синеца

Программа включает цели и задачи предмета «Технология», общую характеристику учебного курса, личностные, метапредметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Функции программы по учебному предмету «Технология»:

- нормирование учебного процесса, обеспечивающее в рамках необходимого объёма изучаемого материала чёткую дифференциацию по разделам и темам учебного предмета;
- плановое построение содержания учебного процесса, включающее планирование последовательности освоения технологии в основной школе, учитывающее увеличение сложности материала, исходя из возрастных особенностей обучающихся;
- общеметодическое руководство учебным процессом.

Рабочая программа составлена с учётом полученных обучающимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности.

II. Общая характеристика учебного предмета

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.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своём содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что соответствует потребностям развития общества. В рамках технологии происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Обучение школьников с использованием предлагаемой предметной линии учебников «Технология» для 5—9 классов строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды.

В процессе обучения технологии обеспечивается формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность — цель — способ — результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предлагаемая предметная линия учебников «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создаёт условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предлагаемый УМК по предмету «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. В предлагаемую рабочую программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» (изложенный в предлагаемой линии учебников) принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий.

Целями реализации рабочей программы являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости.

Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимися собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Все разделы рабочей программы содержат основные теоретические сведения и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практических работ обучающиеся должны освоить необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения - учебно-практическая деятельность.

Рабочей программой предусмотрено выполнение учащимися в каждом учебном году творческого проекта. При организации творческой проектной деятельности обучающихся необходимо акцентировать их внимание на потребительском назначении и стоимости материального продукта, который они выбирают в качестве объекта проектирования и изготовления.

Обучение технологии по предлагаемой линии учебников предполагает широкое использование межпредметных связей. Это связано с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений; с химией при ознакомлении со свойствами конструкционных и текстильных материалов, пищевых продуктов; с физикой при ознакомлении с механическими характеристиками материалов, устройствами и принципами работы машин, механизмов, приборов, видов современных технологий; с историей и искусством при ознакомлении с технологиями художественно-прикладной обработки материалов.

III. Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа реализуется из расчёта 2 ч в неделю в 5—7 классах, 1 ч в 8 классе, 1 ч в 9 классе — за счёт вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности.

Рабочая программа предусматривает обучению технологии:

- в 5 классе отводится 2 час в неделю, итого 70 часов в год;
- в 6 классе отводится 2 час в неделю, итого 70 часов в год;
- в 7 классе отводится 2 час в неделю, итого 70 часов в год;
- в 8 классе отводится 1 час в неделю, итого 35 часов в год;

- в 9 классе отводится 1 час в неделю, итого 34 часов в год.

Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 279 ч.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Обучение технологии по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС.

Личностными результатами освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 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 социальной 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.

Метапредметные результаты:

- 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 точности 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 программы:

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;

— владение 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, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;

— сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);

- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;

- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;

- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;

- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;

- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;

- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;

- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;

- читает элементарные эскизы, схемы;

- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;

- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения или иных материалов (например, текстиля);

- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов или иных материалов (например, текстиля);

- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов или иных материалов (например, текстиля);

- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);

- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;

- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;

- конструирует модель по заданному прототипу;

- строит простые механизмы;

- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;

- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;

- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

• получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3Dмодель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов;
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных;
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);

- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;

- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);

- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;

- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;

- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;

- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;

- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;

- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;

- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;

- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;

- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);

- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;

- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;

- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;

- характеризует основные технологии производства продуктов питания;

- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;

- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;

- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;

- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;

- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;

- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;

- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

- создает модель, адекватную практической задаче;

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

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

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

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность —

качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложностового материального или информационного продукта.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);
- имеет опыт использования инструментов проектного управления; планирует продвижение продукта.

V. Содержание учебного предмета

В соответствии с целями программы содержание учебного предмета «Технология» структурировано в трёх блоках, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, её закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь регулятивные и коммуникативные.

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

- теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочной деятельности;
- практические работы в средах моделирования и конструирования — в рамках урочной деятельности;
- проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

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

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные и учебные, включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определённых видах деятельности и (или) в оперировании с определёнными объектами воздействия.

Обязательный минимум содержания учебного предмета

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама.

Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов.

Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.

Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника.

Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как

альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология.

Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта.

Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.

Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесённых к той или иной технологической стратегии.

Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и её развитие. Освещение и освещённость, нормы освещённости в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительское качество пищи. Культура потребления: выбор продукта/услуги.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм.

Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блоксхем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции/механизма.

Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции.

Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы.

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта.

Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

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

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4—5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

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

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях региона проживания. Функции специалистов, занятых в производстве.

Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта.

Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание и др.).

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

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещённости и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.

Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.

Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии.

Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и (или) модельных условиях, дающие представление о деятельности в определённой сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, РЕАЛИЗУЕМОЕ В ДАННОЙ ЛИНИИ УМК

РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ»

Тема 1. Потребности человека

Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.

Тема 2. Понятие технологии

Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства.

Тема 3. Технологический процесс

Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

РАЗДЕЛ «КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Тема 1. Понятие о машине и механизме.

Конструирование машин и механизмов Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Конструирование машин и механизмов. Технические требования.

Тема 2. Конструирование швейных изделий

Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ, РЕМОНТА И СОДЕРЖАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Тема 1. Технологии возведения зданий и сооружений

Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).

Тема 2. Ремонт и содержание зданий и сооружений

Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Тема 3. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту

Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЫТА»

Тема 1. Планировка помещений жилого дома

Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и компьютере.

Тема 2. Освещение жилого помещения

Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.

Тема 3. Экология жилища

Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА»

Тема 1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированные технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.

Тема 2. Системы автоматического управления. Робототехника

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Тема 3. Техническая система и её элементы

Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.

Тема 4. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ

Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.

Тема 5. Моделирование механизмов технических систем

Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).

РАЗДЕЛ «МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 1. Текстильное материаловедение

Понятие о ткани

Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы. Их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач.

Текстильные материалы растительного происхождения

Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.

Текстильные материалы животного происхождения

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шелковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

Текстильные химические материалы

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

Тема 2. Технологические операции изготовления швейных изделий

Раскрой швейного изделия

Рабочее место и инструменты для раскройки. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кройки. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия кройщик.

Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание

Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя прямыми стежками; смётывание; стачивание. Ручная закрепка.

Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание

Основные операции при ручных работах: обмётывание, замётывание (с открытым и закрытым срезами).

Ручные швейные работы. Подшивание вручную

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

Тема 3. Операции влажно-тепловой обработки

Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом.

Тема 4. Швейная машина Подготовка швейной машины к работе

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток.

Приёмы работы на швейной машине

Приёмы работы на швейной машине. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.

Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной

Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия и технология притачивания потайной застёжки-молнии с помощью специальных лапок. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами, с открытым срезом. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.

Машинная обработка изделий

Классификация машинных швов: соединительные, краевые и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; стачивание; застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения.

Машинная игла. Дефекты машинной строчки

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. Приспособления к швейной машине.

Технологические операции изготовления швейных изделий

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 шва перед вывёртыванием. Классификация машинных швов.

Тема 5. Конструирование одежды и аксессуаров

Снятие мерок для изготовления одежды

Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды.

Изготовление выкройки швейного изделия

Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам. Подготовка выкройки к раскрою.

Изготовление выкройки по заданным размерам. Копирование готовой выкройки. Профессия конструктор-модельер.

Конструирование плечевой одежды

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие «плечевая одежда». 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.

Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.

Конструирование поясной одежды

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

Тема 6. Моделирование одежды

Моделирование плечевой одежды

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.

Моделирование поясной одежды

Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Моделирование юбки на кокетке. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Тема 7. Технологии лоскутного шитья

Лоскутное шитьё

Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.

Технологии аппликации

Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.

Технологии стёжки

Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.

Технологии обработки срезов лоскутного изделия

Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.

Тема 8. Технологии вязания крючком

Вязание полотна из столбиков без накида

Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна.

Плотное вязание по кругу

Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объёмных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.

Ажурное вязание по кругу

Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

Тема 9. Технологии художественной обработки ткани

Вышивание прямыми и петлеобразными стежками

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

Вышивание петельными стежками

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе.

Вышивание крестообразными и косыми стежками

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

Вышивание швом крест

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

Штриховая гладь

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

Французский узелок

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

Вышивка атласными лентами

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

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Тема 1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)

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

Тема 2. Пластики и керамика

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

Тема 3. Композитные материалы

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

Тема 4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий

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

РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Понятие об информационных технологиях

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

Тема 2. Компьютерное трёхмерное проектирование

Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы).

Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, SEO-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

Тема 3. Обработка изделий на станках с ЧПУ

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

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТЕ»

Тема 1. Виды транспорта. История развития транспорта

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

Тема 2. Транспортная логистика

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

Тема 3. Регулирование транспортных потоков

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

Тема 4. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду

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

РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

Тема 1. Автоматизация промышленного производства

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

Тема 2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности

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

Тема 3. Автоматизация производства в пищевой промышленности

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

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Тема 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология

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

Тема 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии

Электрическая сеть. Типы электрических сетей.

Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Тема 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы

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

РАЗДЕЛ «СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Специфика социальных технологий

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

Тема 2. Социальная работа. Сфера услуг

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

Тема 3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология

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

Тема 4. Технологии в сфере средств массовой информации

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

РАЗДЕЛ «МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Актуальные и перспективные медицинские технологии

Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

Тема 2. Генетика и геновая инженерия

Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Тема 1. Нанотехнологии

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

Тема 2. Электроника

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

Тема 3. Фотоника

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

РАЗДЕЛ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

Тема 1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий

Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

Тема 2. Современные технологии обработки материалов

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.60

Тема 3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование

Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации.

Сертификация продукции.

РАЗДЕЛ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

Тема 1. Современный рынок труда

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

Тема 2. Классификация профессий

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

Тема 3. Профессиональные интересы, склонности и способности

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

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Тема 1. Санитария, гигиена и физиология питания

Санитария и гигиена на кухне

Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

Физиология питания

Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.

Тема 2. Технологии приготовления блюд

Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы

Значение хлеба в питании человека. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Профессия повар. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Приборы для размолва и приготовления кофе. Технология приготовления, подача к столу кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах

эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.

Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий

Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд.

Блюда из яиц

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технологии приготовления блюд из яиц. Подача готовых блюд.

Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку

Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

Блюда из молока и кисломолочных продуктов

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов.

Изделия из жидкого теста

Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него. Подача к столу.

Блюда из сырых овощей и фруктов

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Особенности обработки листовых и пряных овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд.

Тепловая кулинарная обработка овощей

Значение и виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.

Блюда из рыбы и морепродуктов

Пищевая ценность рыбы. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Разделка рыбы. Тепловая обработка. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

Приготовление блюд из мяса

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Блюда из птицы

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Первые блюда

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация

супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

Сладости, десерты, напитки

Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача на стол.

Меню обеда. Сервировка стола к обеду

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

Изделия из пресного слоёного теста

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет

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.

Тема 3. Индустрия питания

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

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»

Тема 1. Растениеводство

Выращивание культурных растений

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений.

Вегетативное размножение растений

Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта.

Выращивание комнатных растений

Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Разновидности комнатных растений. Технологический процесс выращивания и ухода за комнатными растениями. Технологии пересадки и перевалки. Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Профессия садовник.

Обработка почвы

Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном.

Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями

Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.

Технологии уборки урожая

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

Технологии флористики

Понятия «флористика», «флористический дизайн». Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер.

Ландшафтный дизайн

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

Тема 2. Животноводство

Понятие животноводства

Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека, их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник).

Содержание животных

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание домашних животных в городской квартире и вне дома (на примере содержания собаки). Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога.

Кормление животных

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

Технологии разведения животных

Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Тема 3. Биотехнологии

Понятие биотехнологии

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

Сферы применения биотехнологий

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных

ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии,

биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

РАЗДЕЛ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И СОЗИДАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» (ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ)

Тема 1. Этапы выполнения творческого проекта

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

Тема 2. Реклама

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

Тема 3. Разработка и реализация творческого проекта

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

Тема 4. Разработка и реализация специализированного проекта

Содержание специализированного творческого проекта. Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный др.). Фандрайзинг.

Содержание учебного предмета «Технология. Технологии ведения дома». 5 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

Раздел «Современные технологии и перспективы их развития» (6 ч)

Тема: Потребности человека (2 ч) Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Практическая работа. Изучение потребностей человека. Самостоятельная работа. Разработка программы изучения духовных потребностей членов семьи

Тема: Понятие технологии (2 ч) Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства. Практическая работа. Ознакомление с технологиями. Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию

Тема: Технологический процесс (2 ч) Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Практическая работа. Разработка технологических карт простых технологических процессов. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях, используемых в населённом пункте проживания, и нежелательных для окружающей среды эффектах технологий. Образовательное путешествие (экскурсия) на предприятие города (региона) проживания, работающее на основе современных производственных технологий

Раздел «Творческий проект» (2 ч)

Тема: Этапы выполнения творческого проекта (1 ч) Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

Тема: Реклама (1 ч) Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Самостоятельная работа. Выбор товара в модельной ситуации

Раздел «Конструирование и моделирование» (6 ч)

Тема: Понятие о машине и механизме (2 ч) Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Практические работы. Обсуждение результатов образовательного путешествия. Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о машинах и механизмах, помогающих человеку в его жизни

Тема: Конструирование машин и механизмов (2 ч) Конструирование машин и механизмов. Технические требования. Практические работы. Ознакомление с механизмами (передачами). Конструирование моделей механизмов

Тема: Конструирование швейных изделий (2 ч) Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Швейные изделия для кухни. Определение размеров швейного изделия. Особенности построения выкроек салфетки, подушки для стула, прихватки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами. Практическая работа. Изготовление выкроек для образцов швов

Раздел «Материальные технологии»

Вариант А: Технологии обработки текстильных материалов (30 ч).

Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач. Практические работы. Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях изготовления пряжи и ткани в старину в домашних условиях в районе проживания

Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (6 ч)

Раскрой швейного изделия (4 ч) Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик. Практическая работа. Выкраивание деталей для образца швов.

Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории создания ножниц.

Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание (4 ч)

Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; временное соединение деталей — смётывание; постоянное соединение деталей — стачивание. Ручная закрепка. Практическая работа. Изготовление образца ручных работ: сметывания и стачивания.

Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание (2 ч) Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания — обмётывание; временное закрепление подогнутого края — замётывание (с открытым и закрытым срезами). Практическая работа. Изготовление образца ручных работ: обмётывания и замётывания. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории создания иглы и напёрстка

Тема: Операции влажно-тепловой обработки (2 ч) Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом. Практическая работа. Проведение влажно-тепловых работ. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории создания утюга

Тема: Технологии лоскутного шитья (4 ч) Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков. Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх). Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории лоскутного шитья

Тема: Технологии аппликации (4 ч) Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками. Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (аппликация)

Тема: Технологии стёжки (4 ч) Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками. Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (стёжка)

Тема: Технологии обработки срезов лоскутного изделия (4 ч) Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой. Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов)

Раздел «Материальные технологии»

Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов .

Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (12 ч)

Вариант А:

Тема: Санитария, гигиена и физиология питания (2 ч)

Санитария и гигиена на кухне (1 ч) Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком. Самостоятельная работа. Поиск и ознакомление с информацией о значении понятия «гигиена».

Физиология питания (1 ч) Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания. Практическая работа. Определение качества питьевой воды. Самостоятельная работа. Поиск и ознакомление с информацией о значении витаминов, их содержании в различных продуктах питания. Анализ качества своего питания, составление своей пищевой пирамиды и на её основе — дневного рациона

Тема: Технологии приготовления блюд (10 ч)

Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы (2 ч) Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Влияние эфирных масел, воды на качество напитка. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Устройства для размола зёрен кофе. Технология приготовления, подача кофе. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Профессия повар. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника,

микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины. Практические работы. Приготовление бутербродов. Приготовление горячих напитков. Самостоятельная работа. Изучение потребности в бытовых электроприборах на домашней кухне; поиск информации об истории микроволновой печи, гигиенической уборке холодильника, значении слова «цикорий» и пользе напитка из него.

Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий (4 ч) Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Практическая работа. Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий. Приготовление блюда из крупы или макаронных изделий. Самостоятельная работа. Поиск информации об устройствах кастрюля-кашеварка, мультиварка.

Блюда из яиц (2 ч) Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в «мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд. Практические работы. Определение свежести яиц. Приготовление блюда из яиц. Самостоятельная работа. Поиск информации о способах хранения яиц без

холодильника, истории оформления яиц к народным праздникам. Меню завтрака.

Сервировка стола к завтраку (2 ч) Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами. Самостоятельная работа. Поиск информации о калорийности продуктов, входящих в состав блюд для завтрака

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»

Вариант Б:

Тема: Санитария, гигиена и физиология питания (4 ч)

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4ч)

Тема: Растениеводство (3 ч)

Выращивание культурных растений (1 ч) Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений. Практическая работа. Проведение подкормки растений. Самостоятельные работы. Поиск информации о масличных растениях. Фенологическое наблюдение за растениями.

Вегетативное размножение растений (1 ч) Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта. Практическая работа. Размножение комнатных растений черенками. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами.

Выращивание комнатных растений (1 ч) Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Технологический процесс выращивания комнатных растений. Технологии пересадки и перевалки. Профессия садовник. Практическая работа. Перевалка (пересадка) комнатных растений. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о гидропонике, аэропонике и технологии выращивания растений с применением гидрогеля.

Образовательное путешествие (экскурсия) на животноводческую ферму

Тема: Животноводство (1 ч) Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник). Практическая работа. Ознакомление с технологией производства животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательного путешествия)

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8ч)

Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч) Работа над творческим проектом. Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт стоимости проекта. Защита (презентация) проекта

Содержание учебного предмета «Технология. Технологии ведения дома». 6 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений» (4 ч)

Тема: Технологии возведения зданий и сооружений (1 ч) Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ). Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о предприятиях строительной отрасли региона проживания (цементный и кирпичный заводы, строительные компании и др.).

Тема: Ремонт и содержание зданий и сооружений (1 ч) Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ). Практическая работа. Ознакомление со строительными технологиями. Самостоятельная работа. Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства, имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему

Тема: Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту (2 ч)

Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа. Практическая работа. Энергетическое обеспечение нашего дома. Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ

Раздел «Технологии в сфере быта» (4 ч)

Тема: Планировка помещений жилого дома (2 ч) Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера. Практическая работа. Планировка помещения

Тема: Освещение жилого помещения (1 ч) Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением. Самостоятельная работа. Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.

Тема: Экология жилища (1 ч) Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении. Практическая работа. Генеральная уборка кабинета технологии. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах и функциях климатических приборов

Раздел «Технологическая система» (4 ч)

Тема: Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека (1 ч) Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь. Практическая работа. Ознакомление с технологическими системами. Самостоятельная работа. Поиск информации о технологических системах, определение входа и выхода в этих системах, перечисление имеющиеся в них подсистем

Тема: Системы автоматического управления. Робототехника. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Практическая работа. Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах роботов; выяснение, для каких целей они созданы человеком, какими способностями обладают

Тема: Техническая система и её элементы (1 ч) Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение. Практическая работа. Ознакомление с механизмами (передачами). Самостоятельная работа. Поиск информации о технических системах, созданных человеком для удовлетворения своих базовых и социальных потребностей

Тема: Анализ функций технических систем. Морфологический анализ (1 ч) Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа. Практические работы. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. Самостоятельная работа. Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы

Тема: Моделирование механизмов технических систем (1ч) Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические). Практическая работа. Конструирование моделей механизмов. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах моделей и областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем

Раздел «Материальные технологии»

Вариант А: Технологии обработки текстильных материалов (30 ч).

Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.

Практические работы. Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна. Самостоятельная работа. Поиск информации о растениях, из которых получают сырьё для текстильных материалов

Тема: Швейная машина (6 ч)

Подготовка швейной машины к работе (2 ч) Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Практическая работа. Исследование режимов работы швейной машины.

Приёмы работы на швейной машине (4 ч) Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья. Практическая работа. Исследование режимов работы швейной машины

Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (8 ч)

Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов взаутюжку), краевые (шов вподгибку с открытым срезом, шов вподгибку с открытым обмётанным срезом, шов вподгибку с закрытым срезом) и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения. Практическая работа. Изготовление образца машинных работ. Самостоятельная работа. Поиск информации об истории создания швейной машины

Тема: Конструирование одежды и аксессуаров (6 ч)

Снятие мерок для изготовления одежды (2 ч) Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды. Практическая работа. Снятие мерок. **Изготовление выкройки швейного изделия (4 ч)** Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам (на примере прямой юбки с кулиской для резинок). Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам (на примере сумки). Копирование готовой выкройки (на примере бермуд). Профессия конструктор-модельер. Практическая работа. Изготовление выкроек

Тема: Технологии вязания крючком (8 ч)

Вязание полотна из столбиков без накида (4 ч) Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нитки. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. Практическая работа. Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами.

Плотное вязание по кругу (2 ч) Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объёмных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий. Практическая работа. Плотное вязание по кругу.

Ажурное вязание по кругу (2 ч) Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий. Практическая работа. Ажурное вязание по кругу

Раздел «Материальные технологии»

Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов (2ч).

Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (12 ч)

Вариант А: Тема: Технологии приготовления блюд (12 ч)

Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов (2 ч) Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления

творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов. Практические работы. Определение качества молока и молочных продуктов. Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога.

Технология приготовления изделий из жидкого теста (4 ч) Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий и блинного пирога. Подача их к столу. Определение качества мёда органолептическими и лабораторными методами. Практические работы. Определение качества мёда. Приготовление изделий из жидкого теста.

Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов (2 ч) Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежезамороженных продуктов. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и

содержания витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью. Практические работы. Определение содержания нитратов. Приготовление салата из сырых овощей.

Тепловая кулинарная обработка овощей (2 ч) Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассерование, тушение, запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд. Практическая работа. Приготовление блюда из варёных овощей. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях варки на пару, значении слова «винегрет».

Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов (2 ч) Пищевая ценность рыбы. Содержание в ней белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Разделка рыбы. Санитарные требования при обработке рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря.

Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Практические работы. Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы.

Определение качества термической обработки рыбных блюд. Приготовление блюда из морепродуктов. Самостоятельная работа. Поиск информации о загрязнении Мирового океана; значении понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная», «строганина»

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (ч)

Вариант Б: Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4 ч)

Вариант А: Тема: Растениеводство (3ч)

Обработка почвы (1 ч) Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном. Практическая работа. Подготовка почвы к осенней обработке. Самостоятельная работа. Поиск информации о почвенных загрязнениях, эрозии почвы.

Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями (1 ч) Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями. Практические работы. Проращивание семян овощных культур. Прополка всходов овощных или цветочных культур. Самостоятельная работа. Поиск информации об агротехнических мероприятиях по борьбе с сорняками на садовом участке.

Технологии уборки урожая (1 ч) Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала. Практическая работа. Уборка урожая корнеплодов

Тема: Животноводство (1ч) Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание собаки в городской квартире. Выполнение гигиенических процедур, уход за шерстью. Содержание собаки вне дома. Условия для выгула собак. Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолога. Самостоятельная работа. Изучение причин появления бездомных собак в микрорайоне

проживания. Проектирование и изготовление простейшего технического устройства, обеспечивающего условия содержания животных и облегчающее уход за ними

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (ч)

Вариант Б:

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (10 ч)

Тема: Разработка и реализация творческого проекта (10 ч) Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта

Содержание учебного предмета «Технология. Технологии ведения дома». 7 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

Раздел «Материальные технологии» (28 ч)

Вариант А: 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 (4 ч)

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 «Материальные технологии»

Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий (ч)

Раздел «Технологии получения современных материалов» (4 ч)

Тема: Технологии изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) (1ч) 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. Обрабатывающие центры с ЧПУ. Практическая работа. Разработка и создание изделия средствами учебного станка

Раздел «Технологии в транспорте» (4 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 (1ч)Транспортная логистика. Транспортнологистическая 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 (1 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 (1 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 производстве пищевой продукции. Практическая работа. Обсуждение результатов образовательного путешествия

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (12 ч)

Вариант А: Тема: Технологии приготовления блюд (12 ч)

Приготовление блюд из мяса (4 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 (2 ч) Виды сладостей: пукаты, печенье, бeze (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 (2 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 кулинарной обработки пищевых продуктов» (4 ч)

Вариант Б:

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4 ч)

Тема: Растениеводство (3 ч)

Технологии флористики (1 ч) Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции и 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 (1 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 (1 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» (8 ч)

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

Содержание учебного предмета «Технология. Технологии ведения дома». 8 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

Раздел «Технологии в энергетике» (4 ч)

Тема: Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология (1 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 (экскурсии) «Энергетика нашего региона»

Тема: Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии (1 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» (32 ч)

Вариант А: Технологии изготовления текстильных изделий

Тема: Текстильное материаловедение (4 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 (12ч)

Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной (6 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 (4 ч) Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками. Практическая работа. Изготовление образцов ручных швов

Тема: Конструирование одежды (6 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 (4 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 (6 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 «Материальные технологии»

Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий

Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (18 ч)

Вариант А:

Тема: Индустрия питания (4 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 (14 ч)

Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста (8 ч) Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формирования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецепт и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него.

Профессии кондитерского производства. 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 (6 ч) Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант. Практическая работа. Приготовление изделий из песочного теста. Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола. Самостоятельная работа. Поиск информации об истории песочного печенья курабье и этикете

Вариант Б: Тема: Индустрия питания (ч)

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (4ч)

Тема: Понятие о биотехнологии (1 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 (2 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» (10ч)

Тема: Разработка и реализация творческого проекта (10 ч) Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта

Содержание учебного предмета «Технология. Технологии ведения дома». 9 класс (1 часа в неделю, 34 часов в год)

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 геномная инженерия (2 ч) Понятие о генетике и геномной инженерии. Формы геномной терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геномная 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. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров. Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом и сенсором. Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете об областях деятельности человека, в которых применяется фотоника и нанопотоника

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», «зарботная 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 (7 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

VI. Тематическое планирование

Раздел	Количество часов по классам				
	5	6	7	8	9
Современные технологии и перспективы их развития	6	—	—	—	—
Конструирование и моделирование	6	—	—	—	—
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	—	4	—	—	—
Технологии в сфере быта	—	4	—	—	—
Технологическая система	—	10	—	—	—
Материальные технологии	26	24	28	12	—
Технологии получения современных материалов	—	—	4	—	—
Современные информационные технологии	—	—	4	—	—
Технологии в транспорте	—	—	6	—	—
Автоматизация производства	—	—	4	—	—
Технологии в энергетике	—	—	—	6	—
Социальные технологии	—	—	—	—	6
Медицинские технологии	—	—	—	—	4
Технологии в области электроники	—	—	—	—	6
Закономерности технологического развития цивилизации	—	—	—	—	6
Профессиональное самоопределение	—	—	—	—	6
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	12	10	8	6	—
Технологии растениеводства и животноводства	8	8	6	4	—
Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	10	8	8	6	6
	2	2	2	1	-
Всего	70	70	70	35	34

5 класс

Разделы и темы программы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1. Современные технологии и перспективы их развития	Тематический урок, посвящённый Дню Знаний	6
1.1. Потребности человека	Интеллектуальные интернет – конкурсы	2
1.2. Понятие технологии	Урок безопасности	2
1.3. Технологический процесс	Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	2
2. Творческий проект	Урок фантазирования. Урок творчества	2
2.1. Этапы выполнения творческого проекта	Региональный фестиваль технического творчества «Через творчество к инженерным профессиям»	1
2.2. Реклама		1
3. Конструирование и моделирование	Урок «Права потребителя и их законодательная защита».	6
3.1. Понятие о машине и механизме	Уроки здоровья и пропаганды ЗОЖ	2
3.2. Конструирование машин и механизмов		2
3.3. Конструирование швейных изделий		2
4. Материальные технологии		26
Б		Б
4Б. Технологии обработки текстильных материалов		
4Б.1. Текстильное материаловедение	Областной заочный этап Всероссийского конкурса «Моя малая Родина: природа, культура, этнос. Областной конкурс юных модельеров и детских театров моды «Чародейка» Уроки по «Пожарной и электробезопасности» Областной конкурс по пожарной безопасности «Неопалимая Купина»	2
4Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий		6
4Б.3. Операции влажно-тепловой обработки		2
4Б.4. Технологии лоскутного шитья		4
4Б.5. Технологии аппликации		4
4Б.6. Технологии стёжки		4
4Б.7. Технологии обработки срезов лоскутного изделия		4

5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	Урок открытых мыслей	12
5.1. Санитария, гигиена и физиология питания	Интеллектуальные интернет–конкурсы	2
5.2. Технологии приготовления блюд	Интегрированные уроки по пропаганде и обучению основам здорового питания	10
6. Технологии растениеводства и животноводства	Экологический урок	8
6.1. Растениеводство	Областной этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета»	6
6.2. Животноводство		2
7. Исследовательская и созидательная деятельность	Областной фестиваль-хакатон «Старт в профессию»	8
7.1. Разработка и реализация творческого проекта		8
Всего		68 +2вар

6 класс

Разделы и темы программы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	Тематический урок, посвящённый Дню Знаний	4
1.1. Технологии возведения зданий и сооружений	Уроки по «Пожарной и электробезопасности»	1
1.2. Ремонт и содержание зданий и сооружений	Урок безопасности	1
1.3. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту		2
2. Технологии в сфере быта		4
2.1 Планировка помещений жилого дома	Уроки по «Пожарной и электробезопасности»	2
2.2. Освещение жилого помещения		1
2.3 Экология жилища		1
3. Технологическая система		10
3.1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека	Межрегиональный фестиваль-конкурс образовательной робототехники и конструирования «Роботы 21 века»	2
3.2. Системы автоматического управления. Робототехника	Интеллектуальные интернет – конкурсы	2
3.3. Техническая система и её элементы	Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	2
3.4. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ		2
3.5. Моделирование механизмов технических систем		2
4. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)	4Б. Технологии обработки текстильных материалов	24
4Б.1. Текстильное материаловедение	Областной заочный этап Всероссийского конкурса «Моя малая Родина: природа, культура, этнос.	2
4Б.2. Швейная машина	Областной конкурс юных модельеров и детских театров моды «Чародейка»	4
4Б.3. Технологические операции изготовления швейных изделий	Уроки по «Пожарной и электробезопасности»	6
4Б.4. Конструирование одежды и аксессуаров	Областной конкурс по пожарной безопасности «Неопалимая Купина»	4
4Б.5. Технологии вязания крючком		8
5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	Урок открытых мыслей	10
5.1. Технологии приготовления блюд	Интеллектуальные интернет – конкурсы	10
6. Технологии растениеводства и животноводства	Экологический урок	8
6.1. Растениеводство	Областной этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета»	6
6.2. Животноводство		2
7. Исследовательская и созидательная деятельность	Областная заочная выставка-конкурс «Калужская мозаика»	8
7.1. Разработка и реализация творческого проекта		8
Всего		68+2

7 класс

Разделы и темы программы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
--------------------------	---	--------------

1. Технологии получения современных материалов 1.1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) 1.2 Пластики и керамика 1.3. Композитные материалы 1.4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий	Тематический урок, посвящённый Дню Знаний Урок безопасности День детских изобретений. Урок изобретательство. Урок исследований Урок «Права потребителя и их законодательная защита». Уроки здоровья и пропаганды ЗОЖ	4 1 1 1 1
2. Современные информационные технологии 2.1. Понятие об информационных технологиях 2.2. Компьютерное трёхмерное проектирование 2.3. Обработка изделий на станках с ЧПУ	Областной конкурс «Мастерство без границ» (в рамках соревнований Junior Skills) Урок «Права потребителя и их законодательная защита». Уроки здоровья и пропаганды ЗОЖ Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	4 1 1 2
3. Технологии в транспорте 3.1. Виды транспорта. История развития транспорта 3.2. Транспортная логистика 3.3. Регулирование транспортных потоков 3.4. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду	Урок открытых мыслей Интеллектуальные интернет – конкурсы	6 1 1 2 2
4. Автоматизация производства 4.1. Автоматизация промышленного производства 4.2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности 4.3. Автоматизация производства в пищевой промышленности	День детских изобретений. Урок изобретательство. Урок исследований	4 1 1 2
5. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)	Б 5Б. Технологии изготовления текстильных материалов	28
5Б.1. Текстильное материаловедение	Областной заочный этап Всероссийского конкурса «Моя малая Родина: природа, культура, этнос. Областной конкурс юных модельеров и детских театров моды «Чародейка» Уроки по «Пожарной и электробезопасности» Областной конкурс по пожарной безопасности «Неопалимая Купина»	2
5Б.2. Швейная машина		4
5Б.3 Технологические операции изготовления швейных изделий		2
5 Б.4. Конструирование одежды		2
5Б.5. Моделирование одежды		4
5Б.6 Технологии художественной обработки ткани		14
5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов 5.1. Технологии приготовления блюд	Урок открытых мыслей Интеллектуальные интернет – конкурсы Интегрированные уроки по пропаганде и обучению основам здорового питания	8 8
6. Технологии растениеводства и животноводства 6.1. Растениеводство 6.2. Животноводство	Экологический урок Областной этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета»	6 4 2
7. Исследовательская и созидательная деятельность 7.1. Разработка и реализация творческого проекта	Областная заочная выставка-конкурс «Калужская мозаика» Муниципальный этап Олимпиады по технологии	8 8
Всего		68+2вар

8 класс

Разделы и темы программы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1. Технологии в энергетике 1.1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология 1.2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии 1.3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы	Тематический урок, посвящённый Дню Знаний Урок безопасности Уроки по «Пожарной и электробезопасности»	6 2 2 2
2. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)	Б 2Б. Технологии изготовления текстильных изделий	12
2Б.1. Текстильное материаловедение	Областной заочный этап Всероссийского	2

2Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий	конкурса «Моя малая Родина: природа, культура, этнос.	4
2Б.3 Конструирование одежды	Областной конкурс юных модельеров и детских театров моды «Чародейка»	2
2 Б.4. . Моделирование одежды	Уроки по «Пожарной и электробезопасности»	2
2Б.5. . Технологии художественной обработки ткани	Областной конкурс по пожарной безопасности «Неопалимая Купина»	2
3. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	Урок открытых мыслей	6
3.1. Индустрия питания	Интеллектуальные интернет – конкурсы	2
3.2. Технологии приготовления блюд	Интегрированные уроки по пропаганде и обучению основам здорового питания	4
4. Технологии растениеводства и животноводства	Экологический урок	4
4.1. Понятие о биотехнологии	Областной этап Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета»	2
4.2. Сферы применения биотехнологий		2
4.3. Технологии разведения животных		1
5. Исследовательская и созидательная деятельность	Областная заочная выставка-конкурс «Калужская мозаика»	6
5.1. Разработка и реализация творческого проекта	Муниципальный этап Олимпиады по технологии	6
Всего		34 +1вар

9 класс

Разделы и темы программы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1. Социальные технологии		
1.1. Специфика социальных технологий	Тематический урок, посвящённый Дню Знаний	6
1.2. Социальная работа. Сфера услуг	Урок безопасности	1
1.3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология	Экскурсии на предприятия	1
1.4. Технологии в сфере средств массовой информации		2
		2
2. Медицинские технологии		
2.1. Актуальные и перспективные медицинские технологии	Урок здоровья, посвящённый Всемирному Дню здоровья	4
2.2. Генетика и генная инженерия		2
		2
3. Технологии в области электроники		
3.1. Нанотехнологии		6
3.2. Электроника	Всероссийский «Урок Цифры».	2
3.3. Фотоника		2
4. Закономерности технологического развития цивилизации		
4.1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий		6
4.2. Современные технологии обработки материалов	Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	2
4.3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование		2
5. Профессиональное самоопределение		
5.1. Современный рынок труда	Областной фестиваль-хакатон «Старт в профессию»	6
5.2. Классификация профессий	Уроки «Проектории»	2
5.3. Профессиональные интересы, склонности и способности		2
		2
6. Исследовательская и созидательная деятельность		
6.1. Разработка и реализация специализированного проекта	Урок фантазирования Урок творчества Областная заочная выставка-конкурс «Калужская мозаика» Муниципальный этап Олимпиады по технологии	6
		6
Всего		34

VII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УМК «Технология. 5 класс»

1. Технология. 5 класс. Учебник (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
2. Технология. 5 класс. Методическое пособие (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
3. Технология. 5 класс. Рабочая тетрадь (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).

УМК «Технология. 6 класс»

1. Технология. 6 класс. Учебник (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
2. Технология. 6 класс. Методическое пособие (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
3. Технология. 6 класс. Рабочая тетрадь (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).

УМК «Технология. 7 класс»

1. Технология. 7 класс. Учебник (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
2. Технология. 7 класс. Методическое пособие (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
3. Технология. 7 класс. Рабочая тетрадь (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).

УМК «Технология. 8—9 классы»

1. Технология. 8—9 классы. Учебник (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
2. Технология. 8—9 классы. Методическое пособие (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).
3. Технология. 8—9 классы. Рабочая тетрадь (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница).

Объекты и средства оснащения мастерской

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
1	Библиотечный фонд мастерской		
1.1	Стандарт основного общего образования по технологии	М	
1.2	Примерная программа основного общего образования по технологии	М	
1.3	Рабочие программы по направлениям технологии	М	
1.4	Учебники по технологии для учащихся 5,6,7,8,9 классов	У	
1.5	Рабочие тетради для учащихся	М	
1.6	Научно-популярная и техническая литература по темам учебной программы	М	Научно-популярные, технические периодические издания и литература, необходимая для подготовки творческих проектов
1.7	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	М	
2	Печатные пособия		
2.1	Таблицы (плакаты) по безопасности труда ко всем разделам технологической подготовки	М	
2.2	Таблицы (плакаты) по основным темам всех разделов технологической подготовки обучающихся	М	
2.3	Раздаточные дидактические материалы по темам всех разделов технологической подготовки обучающихся	У,П	Технологические карты, схемы, альбомы и другие материалы для индивидуального или лабораторно-группового использования обучающимися
3	Информационно-коммуникационные средства		
3.1	Мультимедийные моделирующие и обучающие программы, электронные учебники по основным разделам технологии	М	Мультимедийные материалы должны быть доступны на каждом рабочем месте, оборудованном компьютером. Электронные базы данных и интернет ресурсы должны обеспечивать получение дополнительной информации, необходимой для творческой деятельности обучающихся и расширения их кругозора
3.2	Электронные библиотеки и базы данных по основным разделам технологии	М	
3.3	Интернет-ресурсы по основным разделам	М	

	технологии		
4	Экранно-звуковые пособия		
4.1	Видеофильмы по основным разделам и темам программы	М	
4.2	Видеофильмы по современным направлениям развития технологий, материального производства и сферы услуг	М	
5	Технические средства обучения		
5.1	Экспозиционный экран на штативе или навесной	М	С размерами сторон не менее 1,25 x 1,25 м
5.2	Цифровой фотоаппарат	М	Для подготовки дидактического материала к уроку, использования для внеклассной работы
5.3	Мультимедийный компьютер	Технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видеовходы/выходы, возможность выхода в Интернет. С пакетами прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных)	
5.4	Сканер	М	
5.5	Принтер	М	
5.6	Мультимедийный проектор	М	
6	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование		
6.1	Аптечка	М	Содержание аптечки обновляется ежегодно
Раздел «Оформление интерьера»			
6.2	Холодильник	М	приборов и оборудования должен отражать передовые технологии
6.3	Печь СВЧ	М	
6.4	Посудомоечная машина		
6.5	Фильтр для воды	М	
6.6	Электрический чайник	П	
6.7	Весы настольные	М	
6.8	Комплект кухонного оборудования на бригаду (мойка, плита, рабочий стол, шкаф, сушка для посуды)	П	
6.9	Электроплиты	П	
6.10	Набор кухонного электрооборудования	П	
6.11	Набор инструментов и приспособлений для механической обработки продуктов	П	
6.12	Комплект кухонной посуды для тепловой обработки пищевых продуктов	П	
6.13	Набор инструментов для разделки мяса	П	

6.14	Мясорубка (электромясорубка)	П	
6.15	Набор инструментов и приспособлений для разделки теста	П	
6.16	Комплект разделочных досок	П	
6.17	Набор мисок эмалированных	П	
6.18	Сервиз столовый	М	Два сервиза на 6 персон на мастерскую
6.19	Сервиз чайный	М	Два сервиза на 6 персон на мастерскую
Раздел «Создание изделий из текстильных материалов»			
6.20	Станок ткацкий учебный	М	
6.21	Манекен 44 размера (учебный, раздвижной)	М	
6.22	Стол рабочий универсальный	У	
6.23	Машина швейная бытовая универсальная	У	
6.24	Оверлок	М	Два экземпляра на мастерскую
6.25	Комплект оборудования и приспособлений для влажно-тепловой обработки (утюг)	М	Два экземпляра на мастерскую
6.26	Набор приспособлений для раскроя косых беек	М	Пять экземпляров на мастерскую
6.27	Набор санитарно-гигиенического оборудования для швейной мастерской	У	
Раздел «Художественные ремесла»			
6.28	Набор для раскроя ткани в лоскутной технике	М	Пять экземпляров на мастерскую
6.29	Комплект для вязания крючком	У	
6.30	Комплект для вязания на спицах	У	
6.31	Комплект инструментов и приспособлений для вышивания	У	
7	Специализированная учебная мебель		
7.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления плакатов и таблиц	М	
7.2	Компьютерный стол	М	
7.3	Секционные шкафы (стеллажи) для хранения инструментов, приборов, деталей	М	Количество определяется потребностью конкретной мастерской и зависит от её площади
7.4	Ящики для хранения таблиц и плакатов	М	
7.5	Укладки для аудиовизуальных средств (слайдов, кассет и др.)	М	
7.6	Штатив для плакатов и таблиц	М	
7.7	Специализированное место учителя	М	
8	Материалы		
8.1	Расходные материалы (калька, миллиметровая бумага, ткань, швейные нитки, пряжа, почва для посадки растений и т.д.)	М	Количество расходных материалов определяется исходя из выбранных объектов труда школьников

VIII. Планируемые результаты изучения учебного предмета

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, в 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, 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.

РЕЗУЛЬТАТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЕМЫЕ ОБУЧЕНИЕМ ПО УМК «ТЕХНОЛОГИЯ»

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;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- приводит произвольные примеры производственных технологий;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты технологий;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- объясняет понятие «машина», 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 опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных и текстильных материалов, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- 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;
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

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;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона/поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- приводит произвольные примеры технологий в сфере быта;
- разрабатывает несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- 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;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- 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 опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов;
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;

- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические свойства, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;

- выполняет базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации);

- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования;

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;

- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;

- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;

- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;

- получил и проанализировал опыт решения логистических задач;

- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;

- получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, художественной обработки материалов и тканей, технологий создания одежды, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);

- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа);

- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;

- перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии;

- характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

- 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;

- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;

- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;

- разъясняет функции модели и принципы моделирования;

- создаёт модель, адекватную практической задаче;

- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы её развития;

- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

- 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 опыт освоения материальных технологий (технологий художественно-прикладной обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, технологий растениеводства и животноводства);

- 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 разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

- получил и проанализировал опыт разработки и реализации творческого проекта.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

• объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в XXI в., характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;

• называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;

• называет и характеризует технологии в области электроники (фотоники, нанотехнологий), тенденции их развития и новые продукты на их основе;

• объясняет закономерности технологического развития цивилизации, принципы трансфера технологий, перспективы работы инновационных предприятий;

• разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;

• получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;

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

• прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, 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 определённого 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, в информационной сфере ознакомления с 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;

• 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 её развития;

• получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб;

• получил и проанализировал опыт разработки и реализации специализированного проекта.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575781

Владелец Змовскис Оксана Николаевна

Действителен с 16.03.2021 по 16.03.2022