C:\Users\User\Desktop\Точка роста\технология.tif

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА Рабочая программа по учебному предмету «Технология» разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП  
ООО 2015 г.) и требований, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.).  
 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;  
— обще методическое руководство учебным процессом.  
Рабочая программа составлена с учётом полученных обучающимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ТЕХНОЛОГИЯ»** 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.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩИХ ПОДХОДОВ  
К ПРЕПОДАВАНИЮ ПРЕДМЕТА ПО ДАННОЙ ЛИНИИ УМК  
 Обучение школьников с использованием предлагаемой предметной линии учебников «Технология» для5—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**. Схематехнологического 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, схематехнологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательныхрезультатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Такимобразом, предлагаемая предметная линия учебников «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурспрактических умений и опыта, необходимых для разумнойорганизации собственной жизни, создаёт условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления. Предлагаемый УМК по предмету «Технология» являетсябазой, на которой может быть сформировано **проектноемышление** 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 обучающегосянет отработанной технологии целеполагания и построенияспособа достижения целей или имеется противоречие междупредставлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. В предлагаемую рабочую программу включено содержание, адекватноетребованиям ФГОС к освоению обучающимися принципови алгоритмов проектной деятельности. Проектно-технологическое мышление может развиватьсятолько с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работыс информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» (изложенный в предлагаемой линии учебников) принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальныхучебных 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 развитияи состояния здоровья;
* становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости.

Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающегосмену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимися собственныхстремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональнойориентации.*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.*  
 Все разделы рабочей программы содержат основные теоретические сведения и практические работы. При этомпредполагается, что перед выполнением практических работ обучающиеся должны освоить необходимый минимумтеоретического материала. Основная форма обучения —учебно-практическая деятельность.Рабочей программой предусмотрено выполнение учащимися в каждом учебном году творческого проекта. При организации творческой проектной деятельности обучающихсянеобходимо акцентировать их внимание на потребительскомназначении и стоимости материального продукта, которыйони выбирают в качестве объекта проектирования и изготовления.Обучение технологии по предлагаемой линии учебниковпредполагает широкое использование меж предметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений; с химией приознакомлении 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ** В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общегообразования к результатам предметной области «Технология» планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают: - осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техно сфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологическихпоследствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики 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 востребованностина рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основногообразования к личностным и метапредметным результатами требования индивидуализации обучения, в связи с чемв Программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенногоуровня (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 сферахмедицины, 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 базовыетехнологии (затратность — качество), проводить анализальтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получениясложносоставного материального или информационногопродукта;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 (нетребующих 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 продуктав 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 требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике);— обобщение прецедентов (опыта) получения продуктоводной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данногопродукта и её пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласованиес заинтересованными субъектами;— разработку (комбинирование, изменение параметрови требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих:— планирование (разработку) материального продуктав соответствии с задачей собственной деятельности (включаямоделирование и разработку документации);— планирование (разработку) материального продукта наоснове 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, требующуютехнологического 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 деятельностиописание в виде инструкции или технологической карты;оценивать коммерческий потенциал продукта и/илитехнологии.  
**Построение образовательных траекторийи планов в области профессиональногосамоопределенияВыпускник научится:**характеризовать группы профессий, обслуживающихтехнологии в сферах медицины, производства и обработкиматериалов, 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 реализацией социальных технологий; называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии; называет и характеризует технологии в области электроники (фотоники, нанотехнологии), 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.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ  
И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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 отношенияк 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 общатьсяпри коллективном выполнении работ или проектов с учётомобщности 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, творческойдеятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.Метапредметные результаты:— самостоятельное определение цели своего обучения,постановка и формулировка для себя новых задач в учёбеи 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 техническогои технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новыхрешений возникшей технической или организационной проблемы;— выявление потребностей, проектирование и созданиеобъектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческихработ по созданию изделий и продуктов;— виртуальное и натурное моделирование техническихобъектов, 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 пообоснованию технико-технологического и организационногорешения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;— формирование и развитие компетентности в областииспользования 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 деятельностис другими её участниками; объективное оценивание вкладасвоей 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 выполняемыхтехнологических 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 техно сфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначенияметодов получения и преобразования материалов, энергии,информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентацияв имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;— практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснениеявлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;— уяснение социальных и экологических последствийразвития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознаваниевидов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценкатехнологических свойств сырья, материалов и областей ихприменения;— развитие умений применять технологии представления,преобразования и использования информации, оцениватьвозможности и области применения средств и инструментовИКТ 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 попредметам естественно-математического цикла в процессеподготовки и осуществления технологических процессовдля обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обоснованиитехнологий и проектов;— владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологическойкультуре производства;в трудовой сфере:— планирование технологического процесса и процессатруда; подбор материалов с учётом характера объекта трудаи 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 соблюдениемустановленных норм, стандартов, ограничений; соблюдениетрудовой и технологической дисциплины; соблюдение норми правил безопасного труда, пожарной безопасности, правилсанитарии и гигиены;— выбор средств и видов представления техническойи 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 обоснованиеспособов их исправления;— документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примернаяэкономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;в мотивационной сфере:— оценивание своей способности к труду в конкретнойпредметной 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 востребованностина рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учрежденияхначального профессионального или среднего специальногообразования;— выраженная готовность к труду в сфере материальногопроизводства 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 трудаи 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 рабочегоместа с учётом требований эргономики и элементов научнойорганизации труда;— умение выражать себя в доступных видах и формаххудожественно-прикладного творчества; художественноеоформление объекта труда и оптимальное планирование работ;— рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;— участие в оформлении класса и школы, озеленениипришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;в коммуникативной сфере:— практическое освоение умений, составляющих основукоммуникативной компетентности: действовать с учётомпозиции другого и уметь согласовывать свои действия;устанавливать и поддерживать необходимые контактыс другими людьми; удовлетворительно владеть нормамии 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 своейточки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;— адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устнойи 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 приработе с ручными инструментами и выполнении операцийс помощью машин и механизмов; достижение необходимойточности 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. **Универсальные учебные действия (УУД),  
формируемые у обучающихся  
при освоении учебного предмета  
Регулятивные УУД**1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:анализировать существующие и планировать будущиеобразовательные результаты;идентифицировать собственные проблемы и определятьглавную проблему;выдвигать версии решения проблемы, формулироватьгипотезы, предвосхищать конечный результат;ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;формулировать учебные задачи как шаги достиженияпоставленной цели деятельности;обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.2. Умение самостоятельно планировать пути достиженияцелей, в том числе альтернативные, осознанно выбиратьнаиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:определять необходимые действия в соответствии сучебной и познавательной задачей и составлять алгоритм ихвыполнения;обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательнойзадачи;выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные имзадачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);определять потенциальные затруднения при решенииучебной и познавательной задачи и находить средства для ихустранения;описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задачопределённого класса;планировать и корректировать свою индивидуальнуюобразовательную траекторию.3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельностив процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейсяситуацией. Обучающийся сможет:определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своейучебной деятельности;систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;оценивать свою деятельность, аргументируя причиныдостижения или отсутствия планируемого результата;находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации или при отсутствиипланируемого результата;работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуациидля получения запланированных характеристик продукта/результата;устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;сверять свои действия с целью и, при необходимости,исправлять ошибки самостоятельно.4. Умение оценивать правильность выполнения учебнойзадачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет:определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;свободно пользоваться выработанными критериямиоценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств,различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и(или) самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;обосновывать достижимость цели выбранным способомна основе оценки своих внутренних ресурсов и доступныхвнешних ресурсов;фиксировать и анализировать динамику собственныхобразовательных результатов.5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебнойи познавательной деятельности. Обучающийся сможет:наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;принимать решение в учебной ситуации и нести за негоответственность;самостоятельно определять причины своего успехаили неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привелик получению имеющегося продукта учебной деятельности;демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффектауспокоения (устранения эмоциональной напряжённости),эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). **Познавательные УУД**6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическоерассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, поаналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:подбирать слова, соподчинённые ключевому слову,определяющие его признаки и свойства;выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщатьфакты и явления;выделять явление из общего ряда других явлений;определять обстоятельства, которые предшествоваливозникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причинойданного явления, выявлять причины и следствия явлений;строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;строить рассуждение на основе сравнения предметови явлений, выделяя при этом общие признаки;излагать полученную информацию, интерпретируя еёв контексте решаемой задачи;самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверкидостоверности информации;вербализовать эмоциональное впечатление, оказанноена него источником;объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);выявлять и называть причины события, явления, в томчисле возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;делать вывод на основе критического анализа разныхточек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.7. Умение создавать, применять и преобразовывать знакии символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:обозначать символом и знаком предмет и (или) явление;определять логические связи между предметами и (или)явлениями, обозначать данные логические связи с помощьюзнаков в схеме;создавать абстрактный или реальный образ предмета и(или) явления; строить модель/схему на основе условий задачи и (или)способа её решения;создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического,эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и (или) заданных критериев оценкипродукта/результата.8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;резюмировать главную идею текста;преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);критически оценивать содержание и форму текста.9. Формирование и развитие экологического мышления,умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:определять своё отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов насреду обитания живых организмов;проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;распространять экологические знания и участвоватьв практических делах по защите окружающей среды;выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:определять необходимые ключевые поисковые словаи запросы;осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;формировать множественную выборку из поисковыхисточников для объективизации результатов поиска;соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.Коммуникативные УУД11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работатьиндивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учётаинтересов; формулировать, аргументировать и отстаиватьсвоё мнение.

Обучающийся сможет:определять возможные роли в совместной деятельности;играть определённую роль в совместной деятельности;принимать позицию собеседника, понимая позициюдругого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;корректно и аргументированно отстаивать свою точкузрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (еслионо таково) и корректировать его;предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;выделять общую точку зрения в дискуссии;договариваться о правилах и вопросах для обсужденияв соответствии с поставленной перед группой задачей;организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации,обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своихчувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью,монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:определять задачу коммуникации и в соответствиис ней отбирать речевые средства;отбирать и использовать речевые средства в процессекоммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малойгруппе и т. д.);представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;принимать решение в ходе диалога и согласовывать егос собеседником;создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководствомучителя;делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.13. Формирование и развитие компетентности в областииспользования ИКТ.

Обучающийся сможет:целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствамиестественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;выделять информационный аспект задачи, оперироватьданными, использовать модель решения задачи;использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе:вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;использовать информацию с учётом этических и правовых норм;создавать информационные ресурсы разного типа и дляразных аудиторий, соблюдать информационную гигиену иправила информационной безопасности. **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, ОБЕСПЕЧИВАЕМОЕ ПООП**В соответствии с целями программы содержаниеучебного предмета «Технология» структуировано в трёх блоках, обеспечивая получение заявленных результатов.Первый блок включает содержание, позволяющее ввестиобучающихся 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, изученияи мониторинга эволюции потребностей.Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобыформировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь регулятивные и коммуникативные.Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологиипроектной деятельности.Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:— теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочнойдеятельности;— 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 контекстесовременных производственных технологий; производящихотраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформироватьситуации, в которых обучающийся получает возможностьсоциально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобыпозволить 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 программыобразовательных 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. Иерархияпотребностей. 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. Закономерноститехнологического развития.Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов.Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.Условия реализации технологического процесса. Побочныеэффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходытехнологической системы. Управление в технологическихсистемах. Обратная связь. Развитие технологических системи последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника.Системы автоматического управления. Программированиеработы 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. Использованиеэнергии: 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: многофункциональныематериалы, возобновляемые материалы (биоматериалы),пластики и керамика как альтернатива металлам, новыеперспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданнымисвойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.Специфика социальных технологий. Технологии работыс общественным мнением. Социальные сети как технология.Технологии сферы услуг.Современные промышленные технологии получения продуктов питания.Современные информационные технологии. Потребностив перемещении людей и товаров, потребительские функциитранспорта. Виды транспорта, история развития транспорта.Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасностьтранспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.Нанотехнологии: новые принципы получения материалови продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоники). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственнойгенетической программой.Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий.Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернетапо вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесённых к той или иной технологическойстратегии.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. Энергосбережениев быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.Способы обработки продуктов питания и потребительскоекачество 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 блок схем. Электрическая схема.Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятиярешения. 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 видыпроектирования технологической системы. Конструкции.Основные характеристики конструкций. Порядок действийпо проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектированиятехнологической системы. Простые механизмы как частьтехнологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы.Анализ и синтез как средства решения задачи. Техникапроведения морфологического анализа.Логика построения и особенности разработки отдельныхвидов проектов: технологический проект, бизнес-проект(бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта.Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типовпроектов.Способы продвижения продукта на рынке. Сегментациярынка. 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 времяпотребность ближайшего социального окружения или егопредставителей.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 сборкудействующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4—5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификациямеханизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделированиес 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 технологическойдокументации с применением элементарных (не требующихрегулирования) рабочих инструментов (продукт и технологияего изготовления — на выбор образовательной организации).Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).

Компьютерноемоделирование, проведение виртуального эксперимента (напримере характеристик транспортного средства).Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерногопроектирования. Автоматизированное производство на предприятиях региона проживания. Функции специалистов, занятых в производстве.Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организациидействий 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 потребительскихинтересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание и др.).Разработка проектного замысла по алгоритму «бытовыемелочи»: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификациипродукта (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 этаппроектной деятельности)1.Разработка проекта освещения выбранного помещения,включая отбор конкретных приборов, составление схемыэлектропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещённостии экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.Обобщение опыта получения продуктов различнымисубъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.Оптимизация и регламентация технологических режимовпроизводства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельностипо 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 напредприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новыефункции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требованияк 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 решенияпри выборе краткосрочного курса.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, РЕАЛИЗУЕМОЕВ ДАННОЙ ЛИНИИ УМКРАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ»  
Тема 1. Потребности человекаПотребности и технологии. Иерархия потребностей.  
Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.  
Тема 2. Понятие технологииЦикл 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 процессТехнологический 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 механизмовПонятие о механизме и машине. Виды механизмов.  
Виды соединений деталей. Типовые детали. Конструирование машин и механизмов. Технические требования.  
Тема 2. Конструирование швейных изделийПонятие 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 зданийи 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 зданийи сооруженийТехнологии 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 бытуЭнергетическое 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 домаПланировка 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 помещенияОсвещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.  
Тема 3. Экология жилищаТехнологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.  
РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА»  
Тема 1. Технологическая системакак средство для удовлетворениябазовых потребностей человекаТехнологическая 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.  
Тема 2. Системы автоматического управления.РобототехникаРазвитие технологических систем и последовательная  
передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.  
Тема 3. Техническая системаи её элементыТехническая 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 анализФункция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.  
Тема 5. Моделирование механизмовтехнических системПонятие моделирования технических систем. Виды  
моделей (эвристические, натурные, математические).  
РАЗДЕЛ «МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»  
ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ  
МАТЕРИАЛОВ  
Тема 1. Виды конструкционных материалов.Рабочее место и инструменты для обработкиконструкционных материаловСтроение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.  
Тема 2. Свойства конструкционных материаловТехнология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его  
виды, область применения.  
Тема 3. Технологии получения сплавовс заданными свойствамиКлассификация сталей. Конструкционные и инструментальные стали. Термическая обработка сталей. Закалка, отпуск, отжиг. Выбор стали для изделия в соответствии с его  
функциональным назначением.  
Тема 4. Графическое изображение деталейи изделий из конструкционных материаловПонятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок».  
Материалы, инструменты, приспособления для построения чертежа. Способы графического изображения изделий из древесины, металлов и искусственных материалов. Масштаб. Виды. Линии изображений. Обозначения на чертежах. Графическое изображение деталей цилиндрической и конической формы из древесины. Чертежи деталей из  
сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение  
компьютеров для разработки графической документации.  
Понятие о конструкторской документации. Формы деталей  
и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. Чертежи деталей, сборочные чертежи. Понятие о секущей плоскости, сечениях и разрезах. Виды штриховки. Изображение фаски и резьбы, простановка их размеров. Точность измерений. Понятия  
«номинальный размер», «наибольший и наименьший допустимые размеры». Предельные отклонения и допуски на размеры детали. Посадки с натягом и зазором.  
Тема 5. Технологическая документациядля изготовления изделийЭтапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. Понятие о технологической документации. Стадии проектирования технологического процесса. ЕСТД. Маршрутная и операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Понятия «установ», «переход», «рабочий ход». Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами.  
Тема 6. Технологические операции обработкиконструкционных материаловРазметка заготовок из древесины, металла,пластмассНазначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмассИнструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология строгания заготовок из древесиныИнструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами.  
Технология гибки заготовок из тонколистовогометалла и проволокиПриёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология получения отверстий в заготовках изконструкционных материалов.Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом.Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасности при работе ручными столярными инструментами.  
Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкойТехнологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания  
слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы.  
Технология опиливания заготовок из металла ипластмассыОпиливание. Виды напильников. Приёмы опиливания заготовок из металла, пластмасс. Приспособления. Правила безопасной работы.Технология нарезания резьбыВиды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.  
**Тема 7. Контрольно-измерительные инструменты**Виды контрольно-измерительных инструментов.  
Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей  
с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.  
**Тема 8. Технологические операции сборки**деталей из конструкционных материалов  
Технология соединения деталей из древесиныСоединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.  
Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клеяВиды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей,  
шурупов, саморезов. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем.  
Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. Технология шипового соединения деталей из древесиныВиды шиповых столярных соединений. Понятия: шип, проушина, гнездо. Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей.  
Технология соединения деталей из древесиныакантами и шурупами в нагельПринципы соединения деталей с помощью шкантов и с помощью шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасности при выполнении работ.  
**Тема 9. Технологии машинной обработки конструкционных материалов**Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станкеУстройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Инструменты. Приёмы сверления отверстий. Правила безопасной работы.  
Устройство токарного станка для обработки древесиныТокарный станок для обработки древесины: устройство,  
назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасности при работе на токарном станке. Технология обработки древесины на токарномстанкеТехнология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы.  
Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесиныПриёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий.  
Устройство токарно-винторезного станка *.*Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6 (ТВ-7). Виды механических передач, применяемых в токарном станке.  
Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов.  
Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6Управление токарно-винторезным станком. Наладка и  
настройка станка. Трёх кулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков.  
Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение,  
подрезка торца, обработка уступов, про резание канавок, отрезка заготовок.  
Устройство настольного горизонтально-фрезерного станкаФрезерование. Режущие инструменты для фрезерования.  
Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их  
выполнения.  
**Тема 10. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов**Технология зачистки поверхностей деталейиз конструкционных материаловИнструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.  
Технология отделки изделий из конструкционныхматериалов.Тонирование и лакирование как методы окончательной  
отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества  
изделий. Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием.  
Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.  
Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки  
поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

**Тема 11. Технологии художественно- прикладной обработки материалов**Выпиливание лобзикомМатериалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ.  
Выжигание по деревуОсновные сведения о декоративной отделке изделий из  
древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы.  
Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборовМозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона, материалы и инструменты, приёмы работы.  
Мозаика с металлическим контуромМозаика с накладным и врезанным металлическим контуром. Филигрань, скань. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ.  
Технология резьбы по дереву*.* История художественной обработки древесины. Виды резьбы по дереву. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных  
работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины. Художественная резьба по дереву.  
Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станкеТехнология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.  
Технология тиснения по фольге. БасмаХудожественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты.  
Декоративные изделия из проволоки (ажурнаяскульптура из металла)Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения  
работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.  
Просечной металл*.* Технология художественной обработки изделий в технике  
просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.  
ЧеканкаЧеканка как способ художественной обработки металла.  
Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки.  
Правила безопасной работы.  
**ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ  
Тема 1. Текстильное материаловедение**  
Понятие о тканиПонятие 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, гладкокрашеная 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 происхожденияОбщие 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 шёлковых 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 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.  
Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачиваниеИнструменты 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 вручнуюПонятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми,  
косыми и крестообразными стежками.  
**Тема 3. Операции влажно-тепловой обработки.**Рабочее место и оборудование для влажно-тепловойобработки 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 работеСовременная 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 машинеПриёмы 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 машинойПриспособления 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 строчкиУстройство 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 швейныхизделийТехнология 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 одеждыи аксессуаровСнятие мерок для изготовления одеждыПонятия «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 изделияТехнологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам. Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам. Копирование готовой выкройки. Профессия конструктор-модельер.  
Конструирование плечевой одеждыКонструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие «плечевая одежда». Понятие об одеждес 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 одеждыКонструирование поясной одежды. Понятие «поясная  
одежда». Виды поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие  
мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.  
Тема 6. Моделирование одеждыМоделирование плечевой одеждыПонятие 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 одеждыМоделирование 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 шитьяЛоскутное шитьёКраткие 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 аппликацииАппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.  
Технологии стёжкиПонятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.  
Технологии обработки срезов лоскутного изделияВиды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.  
Тема 8. Технологии вязания крючкомВязание 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 кругуВязание 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 кругуОсобенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.  
Тема 9. Технологии художественной обработкитканиВышивание прямыми и петлеобразными стежкамиМатериалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе.  
Вышивание петельными стежкамиТехнология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе.  
Вышивание крестообразными и косыми стежкамиТехнология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе.  
Вышивание швом крестТехника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом.  
Штриховая гладьВышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.  
Французский узелокИспользование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».  
Вышивка атласными лентамиВышивка 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 изделийиз 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 керамикаПластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.  
Тема 3. Композитные материалыКомпозитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.  
Тема 4. Технологии нанесения защитныхи декоративных покрытийЗащитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного,  
газопламенного).  
РАЗДЕЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ»  
Тема 1. Понятие об информационныхтехнологияхПонятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.  
Тема 2. Компьютерное трёхмерноепроектированиеКомпьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы).  
Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, СЕО-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.  
Тема 3. Обработка изделийна станках с ЧПУОбработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с числовым программным управлением (ЧПУ). CAM-системы — системы  
технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в CAD-системе. Обрабатывающие центры с ЧПУ.РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТЕ»  
Тема 1. Виды транспорта.История развития транспортаПотребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.  
Тема 2. Транспортная логистикаТранспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.  
Тема 3. Регулированиетранспортных потоковТранспортный 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 средуБезопасность транспорта (воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного). Влияние транспорта на окружающую среду.  
РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»  
Тема 1. Автоматизация промышленногопроизводстваАвтоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.  
Тема 2. Автоматизация производствав лёгкой промышленностиПонятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.  
Тема 3. Автоматизация производствав пищевой промышленностиПонятие «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 передачаэнергии как технологияПроизводство, 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 энергииЭлектрическая 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 электроосветительныеи электронагревательные приборыБытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.  
РАЗДЕЛ «СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»  
Тема 1. Специфика социальных технологийСпецифика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.  
Тема 2. Социальная работа. Сфера услугСоциальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.  
Тема 3. Технологии работы с общественныммнением. Социальные сети как технологияТехнологии 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 средствмассовой информацииСредства 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 перспективныемедицинские технологииПрименение современных технологий в медицине.  
Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.  
Тема 2. Генетика и генная инженерияПонятие о генетике и генной инженерии. Формы генной терапии. Цель прикладной генетической инженерии.Генная терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.  
РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ  
В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ»  
Тема 1. НанотехнологииНанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.  
Тема 2. ЭлектроникаЭлектроника, её возникновение и развитие. Области  
применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.  
Тема 3. ФотоникаФотоника. 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 технологийТехнологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфертехнологий, формы трансфера. **Тема 2. Современные технологии обработки материалов**Современные технологии обработки материалов(электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения. **Тема 3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование**Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации.Сертификация продукции.  
РАЗДЕЛ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»  
**Тема 1. Современный рынок труда**Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «заработная плата». Основные компоненты, субъекты, главныесоставные части и функции рынка труда.  
**Тема 2. Классификация профессий**Понятие «профессия». Классификация профессийв зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целейтруда, орудий труда, условий труда. Профессиональныестандарты. Цикл жизни профессии. **Тема 3. Профессиональные интересы, склонности и способности**Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности кгруппе профессий, коммуникативных и организаторскихсклонностей. Образовательная траектория человека.  
РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ  
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»  
**Тема 1. Санитария, гигиена и физиология питания**Санитария и гигиена на кухнеПонятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый на-бор 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, углеводовдля жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Рольвитаминов, 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. Бытовыеэлектроприборы.**Значение хлеба в питании человека. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Виды бутербродов.Технология приготовления бутербродов. Инструменты иприспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Профессия повар.Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Приборы для размола и приготовления кофе. Технологияприготовления, подача к столу кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао.Общие сведения о видах, принципе действия и правилахэксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытовогохолодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечноймашины. **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. Технологияприготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидкихкаш. Требования к качеству каши. Применение бобовыхв кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технологияприготовления 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 столак завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды длязавтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами. **Блюда из молока и кисломолочных продуктов**Значение молока и кисломолочных продуктов в питаниичеловека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов.Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочныхпродуктов. 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 изнего. 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 овощейпо внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработкиовощей. Особенности обработки листовых и пряных овощей,лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустныховощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающиесохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правилаизмельчения овощей, формы нарезки овощей. Инструментыи приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшениеготовых блюд. **Тепловая кулинарная обработка овощей**Значение и виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретовиз варёных овощей. Требования к качеству и оформлениюготовых блюд. **Блюда из рыбы и морепродуктов**Пищевая ценность рыбы. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и срокихранения 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 продуктовморя. 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. Оборудованиеи инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технологияприготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры кмясным блюдам. **Блюда из птицы**Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Оборудованиеи инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовыхблюд и подача их к столу. **Первые блюда**Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификациясупов по температуре подачи, способу приготовления и видуосновы. 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. Безалкогольныенапитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технологияих приготовления и подача на стол. **Меню обеда. Сервировка стола к обеду**Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столовогобелья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правилаэтикета 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. Рецептура и технология приготовленияпресного 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 способыобработки 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 растенийТехнологии 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. ЖивотноводствоПонятие 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 кинолог. 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 животныхТехнологии разведения животных. Понятие «порода».  
Клонирование животных. Ветеринарная защита животных  
от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.  
Тема 3. БиотехнологииПонятие биотехнологииБиотехнология 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 проектаТворческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.  
Тема 2. РекламаПринципы организации рекламы. Виды рекламы.  
Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.  
Тема 3. Разработка и реализациятворческого проектаРазработка 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 реализацияспециализированного проектаСодержание специализированного творческого проекта. Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный,  
исследовательский, социальный и др.). Фандрайзинг.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПРИМЕРНОЕ ПОЧАСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ И КЛАССАМ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов по классам | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Современные технологии и перспективы их развития | 6 | - | - | - | - |
| Конструирование и моделирование | 6 | - | - | - | - |
| Технология возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений | - | 4 | - | - | - |
| Технология в сфере быта | - | 4 | - | - | - |
| Технологическая система | - | 10 | - | - | - |
| Материальные технологии | 26 | 24 | 28 | 12 | - |
| Технология получения современных материалов | - | - | 4 | - | - |
| Современные информационные технологии | - | - | 4 | - | - |
| Технологии в транспорте | - | - | 6 | - | - |
| Автоматизация производства | - | - | 4 | - | - |
| Технология 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 |
| Всего: | 68 | 68 | 68 | 34 | 34 |

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Разделы и темы программы | | Кол-во часов | |
| 1.Современные технологии и перспективы их развития  1.1. Потребности человека  1.2. Понятие технологии  1.3.Технологический процесс | | 6  2  2  2 | |
| 2. Творческий проект  2.1. Этапы выполнения творческого проекта  2.2.Реклама | | 2  1  1 | |
| 3.Конструирование и моделирование  3.1. Понятие о машине и механизме  3.2. Конструирование машин и механизмов  3.3. Конструирование швейных изделий | | 6  2  2  2 | |
| 4. Материальные технологии (Вариант А или Б по выбору обучающего) | | 26 | |
| Вариант А | Вариант Б | Вар. А | Вар Б |
| 4А.Технологии обработки конструкционных материалов  4А.1.Виды конструкционных материалов  4А.2. Графическое изображение деталей и изделий  4А.3. Технологии изготовления изделий  4А.4. Технологические операции обработки конструкционных материалов  4А.5.Технологии сборки деталей из конструкционных материалов  4А.6. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов  4А.7. Технологии художественно-прикладной обработки материалов | 4Б.Технологии обработки текстильных материалов  4Б.1.Текстильное материаловедение  4Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий  4Б.3. Операции влажно-тепловой обработки  4Б.4. Технологии лоскутного шитья  4Б.5. Технологии аппликации  4Б.6. Технологии стежки  4Б.7. Технологии обработки срезов лоскутного изделия | 2  2  2  10  4  2  4 | 2  6  2  4  4  4  4 |
| 5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов  5.1. Санитария, гигиена и физиология питания  5.2. Технологии приготовления блюд | | 12  2  10 | |
| 6. Технологии растениеводства и животноводства  6.1. Растениеводство  6.2.Животноводство | | 8  6  2 | |
| 7. Исследовательская и созидательная деятельность  7.1. Разработка и реализация творческого проекта | | 8  8 | |
| Всего: | | 68 | |

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Разделы и темы программы | | Кол-во часов | |
| 1.Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений  1.1. Технологии возведения зданий и сооружений  1.2. Ремонт и содержание зданий и сооружений  1.3. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту | | 4  1  1  2 | |
| 2. Технологии в сфере быта  2.1. Планировка помещений жилого дома  2.2. Освещение жилого помещения  2.3.Экология жилища | | 4  2  1  1 | |
| 3.Технологическая система  3.1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека  3.2. Системы автоматического управления. Робототехника.  3.3. Техническая система и её элементы.  3.4. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ.  3.5. Моделирование механизмов технических систем | | 10  2  2  2  2  2 | |
| 4. Материальные технологии (Вариант А или Б по выбору обучающего) | | 24 | |
| Вариант А | Вариант Б | Вар. А | Вар Б |
| 4А.Технологии обработки конструкционных материалов  4А.1.Свойства конструкционных материалов  4А.2. Графическое изображение деталей и изделий  4А.3. Контрольно-измерительные инструменты  4А.4. Технологическая карта-основной документ для изготовления деталей  4А.5.Технологические операции обработки и конструкционных материалов  4А.6. Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке  4А.7. Технологии отделки изделий из конструкционных материалов | 4Б.Технологии обработки текстильных материалов  4Б.1.Текстильное материаловедение  4Б.2. Швейная машина  4Б.3. Технологические операции изготовления швейных изделий  4Б.4. Конструирование одежды и аксессуаров  4Б.5. Технологии вязания крючком | 2  2  2  2  12  2  2 | 2  4  6  4  8  -  - |
| 5. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов  5.1. Технологии приготовления блюд | | 10  10 | |
| 6. Технологии растениеводства и животноводства  6.1. Растениеводство  6.2.Животноводство | | 8  6  2 | |
| 7. Исследовательская и созидательная деятельность  7.1. Разработка и реализация творческого проекта | | 8  8 | |
| Всего: | | 68 | |

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Разделы и темы программы | | Кол-во часов | |
| 1.Технология 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 | | 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 | | 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 | | 6  1  1  2  2 | |
| 4.Автоматизация производства  4.1. Автоматизация промышленного производства  4.2. Автоматизация производства в легкой промышленности  4.3. Автоматизация производства в пищевой промышленности | | 4  1  1  2 | |
| 5. Материальные технологии (Вариант А или Б по выбору обучающего) | | 28 | |
| Вариант А | Вариант Б | Вар. А | Вар Б |
| 5А.Технологии обработки конструкционных материалов  5А.1.Технологии получения сплавов с заданными свойствами 5А.2. Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий  5А.3. Технологические операции сборки и обработки изделий из древесины  5А.4. Технологические операции обработки металлов и искусственных материалов  5А.5. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка  5А.6. Технологии художественной обработки древесины | 5Б.Технологии обработки текстильных материалов  5Б.1.Текстильное материаловедение  5Б.2. Швейная машина  5Б.3.Технологические операции изготовления швейных изделий  5Б.4. Конструирование одежды  5Б.5. Моделирование одежды  5Б.6. Технологии художественной обработки ткани | 2  6  6  6  2  6 | 2  4  2  2  4  14 |
| 6. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов  6.1. Технологии приготовления блюд | | 8  8 | |
| 7. Технологии растениеводства и животноводства  7.1. Растениеводство  7.2.Животноводство | | 6  4  2 | |
| 8. Исследовательская и созидательная деятельность  8.1. Разработка и реализация творческого проекта | | 8  8 | |
| Всего: | | 68 | |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Разделы и темы программы | | Кол-во часов | |
| 1.Технология в энергетике  1.1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология  1.2. Энергетическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии  1.3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы | | 6  2  2  2 | |
| 2. Материальные технологии (Вариант А или Б по выбору обучающего) | | 12 | |
| Вариант А | Вариант Б | Вар. А | Вар Б |
| 2А.Технологии художественно-прикладной обработки материалов  2А.1.Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке  2А.2. Технология тиснения по фольге.  2А.3. Декоративные изделия из проволоки  2А.4. Просечной металл  2А.5. Чеканка | 2Б.Технологии изготовления текстильных изделий  2Б.1.Текстильное материаловедение  2Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий  2Б.3.Конструирование одежды  2Б.4. Моделирование одежды  2Б.5. Технологии художественной обработки ткани | 2  4  2  2  2 | 2  4  2  2  2 |
| 3. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов  3.1. Индустрия питания  3.2. Технологии приготовления блюд | | 6  2  4 | |
| 4. Технологии растениеводства и животноводства  4.1. Понятие о биотехнологии  4.2. Сферы применения биотехнологий  4.3. Технологии разведения животных | | 4  2  1  1 | |
| 5. Исследовательская и созидательная деятельность  5.1. Разработка и реализация творческого проекта | | 6  6 | |
| Всего: | | 34 | |

**9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы и темы программы | Кол-во часов |
| 1.Социальные технологии  1.1. Специфика социальных технологий  1.2. Социальная работа. Сфера услуг  1.3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология  1.4.Технологии в сфере средств массовой информации | 6  1  1  2  2 |
| 2. Медицинские технологии  2.1. Актуальные и перспективные медицинские технологии  2.2.Генетика и генная инженерия | 4  2  2 |
| 3. Технологии в области электроники  3.1. Нанотехнологии  3.2. Электроника  3.3. Фотоника | 6  2  2  2 |
| 4. Закономерности технологического развития цивилизации  4.1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий  4.2. Современные технологии обработки материалов  4.3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование | 6  2  2  2 |
| 5. Профессиональное самоопределение  5.1. Современный рынок труда  5.2. Классификация профессий  5.3. Профессиональные интересы, склонности и способности | 6  2  2  2 |
| 6. Исследовательская и созидательная деятельность  6.1. Разработка и реализация специализированного проекта | 6  6 |
| Всего: | 34 |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕУМК «Технология. 5 класс»1. Технология. 5 класс. Учебник (авторы А. Т. Тищенко,Н. В. Синица).2. Технология. 5 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).3. Технология. 5 класс. Методическое пособие (авторыА. Т. Тищенко, Н. В. Синица).4. Технология. 5 класс. Рабочая тетрадь (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).  
УМК «Технология. 6 класс»1. Технология. 6 класс. Учебник (авторы А. Т. Тищенко,Н.В. Синица).2. Технология. 6 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).3. Технология. 6 класс. Методическое пособие (авторыА. Т. Тищенко, Н. В. Синица).4. Технология. 6 класс. Рабочая тетрадь (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).  
УМК «Технология. 7 класс»1. Технология. 7 класс. Учебник (авторы А. Т. Тищенко,Н. В. Синица).2. Технология. 7 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).3. Технология. 7 класс. Методическое пособие (авторыА. Т. Тищенко, Н. В. Синица).4. Технология. 7 класс. Рабочая тетрадь (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).УМК «Технология. 8—9 классы»1. Технология. 8—9 классы. Учебник (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).2. Технология. 8—9 классы. Электронная форма учебника(авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).3. Технология. 8—9 классы. Методическое пособие (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Синица).4. Технология. 8—9 классы. Рабочая тетрадь (авторыА. Т. Тищенко, Н. В. Синица).

**5 класс** (68 ч, 2 ч — резервное время)