

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 71»
630010, г. Новосибирск, 3-й Почтовый переулок, дом № 21,
телефон/факс: 240-08-55, e-mail: s_71@edu54.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей гуманитарного цикла

Руководитель МО

« 30 » август 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

« 30 » август 2021 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «технология»
уровень образования 5-8 классы
предметная область: технология
срок реализации программы: 4 года

Составитель:

Мартынова Наталья Юрьевна,
Учитель технологии

Новосибирск 2021

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 71»
630010, г. Новосибирск, 3-й Почтовый переулок, дом № 21,
телефон/факс: 240-08-55, e-mail: s_71@edu54.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей гуманитарного цикла

Руководитель МО _____

«___» 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

«___» 2021 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «технология»
уровень образования 5-8 классы
предметная область: технология
срок реализации программы: 4 года

Составитель:

Мартынова Наталья Юрьевна,
Учитель технологии

Новосибирск 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по ФГОС ООО составляется на основе:

- - Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 № 287
- Примерная основная общеобразовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию в редакции протокола №3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию
- Федеральный перечень учебников, утверждѐнный приказом Министерства просвещения РФ от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»
- Концепция нового учебно-методического комплекса по отечественной истории, основанная на историко-культурном стандарте, разработанный в соответствии с поручением Президента Российской Федерации В.В. Путина от 21 мая 2012 г. № Пр.-1334
- Письмо Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области от 02.09.2016 №6603-03/25 «Об учебном предмете «История»
- Примерная программа воспитания, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протоколом от 2 июня 2020 г. № 2/20
- Примерная рабочая программа по технологии
- Учебный план МБОУ СОШ № 71 на 2021-2022 учебный год
- Авторской программы по учебному предмету «Технология», авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Синеца. – М.: Вентана-Граф, 2017.

Рабочая программа по предмету «Технология» для основной ступени общего образования, в контексте подготовки обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, обеспечивает:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных УУД;
- совершенствование умений выполнять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, в том числе творческому проектированию; демонстрировать экологическое мышление в разных формах 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

Целями реализации рабочей программы являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями

его развития и состояния здоровья;

- становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости.

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

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

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

МЕСТО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный план образовательной организации на этапе основного общего образования должен включать 238 учебных часа для обязательного изучения предметной области «Технология»: из расчёта в 5–7 классах – 2 часа в неделю, в 8 классе – 1 час.

При проведении учебных занятий по технологии в 5–8 классах осуществляется деление классов на подгруппы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы:

в познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам

естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

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

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

в эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

в коммуникативной сфере:

- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

РЕЗУЛЬТАТЫ, ЗАЯВЛЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ «ТЕХНОЛОГИЯ» ПО БЛОКАМ СОДЕРЖАНИЯ

1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
 - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
 - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
 - проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:

- оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
- обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
- разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
 - проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- разработку плана продвижения продукта;
 - проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

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

3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

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

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;
- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и

обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ГОДАМ:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации

проектированию технологических систем;

- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;

- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
 - объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
 - разъясняет функции модели и принципы моделирования;
 - создает модель, адекватную практической задаче;
 - отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
 - составляет рацион питания, адекватный ситуации;
 - планирует продвижение продукта;
 - регламентирует заданный процесс в заданной форме;
 - проводит оценку и испытание полученного продукта;
 - описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
 - получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
 - получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
 - получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
 - получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
 - получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
 - получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
 - получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования настройки) рабочих инструментов, технологического оборудования;
 - получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
 - получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального информационного продукта с заданными свойствами.
 - называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;
 - называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе;
 - объясняет закономерности технологического развития цивилизации;
 - разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
 - прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
 - анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
 - в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
 - анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории;
 - анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;

- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;
- получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда;
- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации специализированного проекта.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

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

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей. Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь регулятивные и коммуникативные. Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

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

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений. Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные и учебные, включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определённых видах деятельности и (или) в оперировании с определёнными объектами воздействия.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, РЕАЛИЗУЕМОЕ ПРОГРАММОЙ

Раздел «Современные технологии и перспективы их развития»

Потребности человека

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

Практическая работа. Изучение потребностей человека.

Понятие технологии

Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую

среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства. Предприятия региона проживания учащегося, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Практическая работа. Ознакомление с технологиями.

Технологический процесс

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

Практическая работа. Разработка технологических карт простых технологических процессов.

Раздел «Конструирование и моделирование»

Понятие о механизме и машине

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

Практическая работа. Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями и деталями.

Конструирование машин и механизмов

Конструирование машин и механизмов. Технические требования.

Практическая работа. Ознакомление с механизмами (передачами).

Конструирование швейных изделий.

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

Практическая работа. Изготовление выкроек для образцов швов.

Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений»

Технологии возведения, ремонт и содержание зданий и сооружений

Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ). Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Практическая работа. Ознакомление со строительными технологиями.

Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту

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

Практическая работа. Энергетическое обеспечение нашего дома.

Раздел «Технологии в сфере быта»

Планировка помещений жилого дома

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

Практическая работа. Зонирование комнаты подростка.

Освещение жилого помещения. Экология жилища

Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением. Экология жилища. Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Технические средства для создания микроклимата в помещении.

Практическая работа. Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.

Раздел «Технологическая система»

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека

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

Практическая работа. Ознакомление с технологическими системами.

Системы автоматического управления. Робототехника

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Робототехника и среда конструирования. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Практическая работа Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.

Техническая система и её элементы

Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Простые механизмы как часть технологических систем. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение. Виды движения. Кинематические схемы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям.

Практическая работа. Ознакомление с механизмами (передачами).

Анализ функций технических систем. Морфологический анализ

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

Практическая работа. Анализ функций технических систем.

Моделирование механизмов технических систем

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

Практическая работа. Конструирование моделей механизмов

Раздел «Материальные технологии»

Технологии обработки конструкционных материалов. Виды конструкционных материалов

Виды конструкционных материалов. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов. Строение древесины, породы древесины. Виды пиломатериалов и древесных материалов. Металлы. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Искусственные материалы. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины и металлов. Правила безопасной работы у верстака. Основные инструменты для ручной обработки древесины, металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой древесины и металла.

Практическая работа. Распознавание древесины и древесных материалов. Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и пластмасс.

Свойства конструкционных материалов

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

Практическая работа. Исследование плотности древесины. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Технологии получения сплавов с заданными свойствами

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

Практическая работа. Ознакомление с термической обработкой стали.

Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов

Понятия «эскиз», «чертёж», «технический рисунок», «алгоритм», «инструкция». 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.

Практическая работа. Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины. Чтение сборочного чертежа.

Технологическая документация для изготовления изделий

Исследование характеристик конструкций. Этапы создания изделий из древесины. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами. 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.

Практическая работа. Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

Конструкторская документация. Технология нарезания резьбы

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. Виды и назначение резьбовых соединений. Крепёжные резьбовые детали. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Инструменты для нарезания резьбы. Приёмы нарезания резьбы.

Практическая работа. Разработка конструкторской документации. Нарезание резьбы.

Технологии изготовления изделий

Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Ознакомление с технологическими процессами создания изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов. Технологические операции обработки конструкционных материалов. Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс. Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины, металла, пластмасс на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Разметка заготовок из древесины и металла.

Технологии резания заготовок из древесины, металла, пластмасс. Технология строгания заготовок из древесины

Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Приёмы резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Инструменты для строгания заготовок из древесины. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами.

Практическая работа. Строгание и пиление заготовок из древесины.

Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов

Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов. Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке. Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Инструменты. Приёмы сверления отверстий. Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, сверление отверстий на станке. Правила безопасной работы. Практическая работа. Гибка заготовок из листового металла и проволоки. Сверление отверстий в заготовках из конструкционных материалов.

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. Практическая работа. Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую форму.

Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой. Опиливание заготовок из металла и пластмасс

Технологическая операция резания металлов и пластмасс ручными инструментами. Приёмы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы. Технология опилования заготовок из металла и пластмассы. Опиливание. Виды напильников. Приёмы опилования заготовок из металла, пластмасс. Приспособления. Правила безопасной работы. Практическая работа. Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Опиливание заготовок из металла и пластмасс.

Контрольно-измерительные инструменты

Виды контрольно-измерительных инструментов. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий.

Практическая работа. Измерение размеров деталей штангенциркулем.

Технологические операции сборки деталей из конструкционных материалов

Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея. Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Соединение деталей из древесины гвоздями. Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Технология соединения деталей из древесины

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приёмы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Практическая работа. Соединение брусков из древесины внакладку.

Технология шипового соединения деталей из древесины. Соединение шкантами и в нагель

Виды шиповых столярных соединений. Понятия: шип, проушина, гнездо. Порядок расчёта элементов шипового соединения. Технология шипового соединения деталей. Принципы соединения деталей с помощью шкантов и с помощью шурупов, ввинчиваемых в нагели. Правила безопасности при выполнении работ.

Практическая работа. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.

Устройство токарного станка для обработки древесины.

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила безопасности при работе на токарном станке. Технология обработки древесины на токарном станке. Подготовка заготовки и её установка на станке, установка подручника, приёмы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Точение детали из древесины на токарном станке.

Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.

Приёмы точения деталей из древесины, имеющих фасонные поверхности. Правила безопасной работы. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейных поверхностей. Точение шаров и дисков. Отделка изделий. Контроль и оценка качества изделий.

Практическая работа. Точение деталей из древесины.

Устройство токарно-винторезного станка

Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6. Виды механических передач, применяемых в токарном станке. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда. Схема процесса точения. Виды и назначение токарных резцов. Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6. Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка. Трёхкулачковый патрон и поводковая планшайба, параметры режимов резания. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом станков. Приёмы работы на токарно-винторезном станке: точение, подрезка торца, обработка уступов, прорезание канавок, отрезка заготовок.

Практическая работа. Ознакомление с устройством ТВС – 6.

Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка

Фрезерование. Режущие инструменты для фрезерования. Назначение и устройство настольного горизонтально-фрезерного станка школьного типа НГФ-110Ш, управление станком. Основные фрезерные операции и особенности их выполнения.

Практическая работа. Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ-110Ш.

Технологии зачистки поверхности деталей из конструкционных материалов

Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов. Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмасс. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Зачистка поверхностей деталей из конструкционных материалов.

Технология отделки изделий из конструкционных материалов

Тонирование и лакирование как методы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из металла. Контроль и оценка качества изделий. Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей.

Практическая работа. Отделка изделий из древесины.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком и выжигание по дереву

Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ. Основные сведения о декоративной отделке изделий из древесины с помощью выжигания (пирографии). Инструменты, приёмы работы.

Практическая работа. Выпиливание изделий из древесины лобзиком, декоративная отделка выжиганием.

Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов

Мозаика, её виды (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Технология изготовления мозаичных наборов из шпона, материалы и инструменты, приёмы работы.

Практическая работа. Изготовление мозаики из шпона.

Мозаика с металлическим контуром

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

Практическая работа. Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.

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.

Практическая работа. Художественная резьба по дереву.

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.

Практическая работа. Точение декоративных изделий из древесины.

Технология тиснения по фольге. Басма. Декоративные изделия из проволоки

Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. Басма. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты. Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла). Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

Практическая работа. Художественное тиснение по фольге.

Просечной металл. Чеканка.

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Чеканка как способ художественной обработки металла. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Изготовление металлических рельефов методом чеканки.

Технологии обработки текстильных материалов. Текстильное материаловедение

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

Практическая работа. Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна.

Текстильные материалы животного происхождения

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

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

Текстильные химические материалы

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

Практическая работа. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.

Раскрой швейного изделия, ВТО

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

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

Практическая работа. Изготовление образца ручных работ: сметывания, стачивания. Проведение ВТО.

Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание. Подшивание вручную

Основные операции при ручных работах: обмётывание, замётывание (с открытым и закрытым срезами). Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками.

Практическая работа. Изготовление образцов ручных работ.

Швейная машина

Подготовка швейной машины к работе. Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Приёмы работы на швейной машине. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.

Практическая работа. Исследование режимов работы швейной машины.

Приспособления к швейной машине

Подшивание и окантовывание швейной машиной. 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

Практическая работа. Применение приспособлений к швейной машине.

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.

Практическая работа. Изготовление образцов машинных швов.

Машинная игла. Дефекты машинной строчки

Устройство швейной иглы. Неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки.

Практическая работа. Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки.

Технологические операции изготовления швейных изделий

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание; обтачивание. Обработка припусков шва перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант).

Практическая работа. Дублирование деталей клеевой прокладкой.

Технологии лоскутного шитья

Лоскутное шитьё. Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к

работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.

Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх).

Технологии аппликации

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

Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (аппликация).

Технологии стёжки

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

Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (стежки).

Технологии обработки срезов лоскутного изделия

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

Практическая работа. Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов).

Технологии вязания крючком

Вязание полотна из столбиков без накида. Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна. Плотное вязание по кругу. Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объёмных фигур. Ажурное вязание по кругу. Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.

Практическая работа. Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами.

Технологии художественной обработки ткани.

Вышивание прямыми и петлеобразными стежками

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

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

Вышивание крестообразными и косыми стежками. Вышивание швом крест.

Вышивание крестообразными и косыми стежками. Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом. Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали.

Практическая работа. Выполнение образцов вышивки крестообразных и косых ручных стежков, шва крест.

Штриховая гладь

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

Практическая работа. Выполнение образца вышивки штриховой гладью.

Французский узелок

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

Практическая работа. Выполнение образца вышивки «французский узелок».

Вышивка атласными лентами

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

Практическая работа. Выполнение образца вышивки лентами.

Раздел «Технологии получения современных материалов»

Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия). Пластика и керамика

Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии. Производство материалов на предприятиях региона проживания учащихся.

Практическая работа. Ознакомление с образцами изделий из порошков.

Композитные материалы. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий

Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс. Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов. Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

Практическая работа. Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями.

Раздел «Современные информационные технологии»

Понятие об информационных технологиях. Компьютерное трёхмерное проектирование

Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность. Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, SEO-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

Практическая работа. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.

Обработка изделий на станках с ЧПУ

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

Практическая работа. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

Раздел «Технологии в транспорте»

Виды транспорта. Транспортная логистика

Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Перспективные виды транспорта. Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

Практическая работа. Решение учебной логистической задачи.

Регулирование транспортных потоков

Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное уравнение транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания учащихся, спектр профессий.

Практическая работа. Построение графической модели транспортного потока.

Безопасность транспорта (воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного).

Влияние транспорта на окружающую среду

Практическая работа. Построение графической модели уровня шума транспортного потока.

Раздел «Автоматизация производства»

Автоматизация промышленного производства

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

Практическая работа. Изучить принцип работы терморегулятора утюга (по инструкции).

Автоматизация производства в лёгкой промышленности

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования. Практическая работа. Образовательное путешествие на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции.

Автоматизация производства в пищевой промышленности

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

Практическая работа. Обсуждение результатов образовательного путешествия.

Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве». Автоматизированные производства региона проживания учащихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания учащихся.

Самостоятельная работа. Изучить роль автоматических турникетов при входе в общественный транспорт.

Раздел «Технологии в энергетике»

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология

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

Практическая работа. Сборка простых электрических цепей.

Альтернативные источники энергии

Альтернативные источники энергии Производство и потребление энергии в регионе проживания учащихся, профессии в сфере энергетики. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Практическая работа. Сборка разветвленной электрической цепи.

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.

Практическая работа. Проект оптимизации энергозатрат.

Раздел «Социальные технологии»

Специфика социальных технологий

Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. Сфера услуг. Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Технологии сферы услуг.

Практическая работа. Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).

Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология

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

Практическая работа. Оценка уровня общительности.

Технологии в сфере средств массовой информации

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

Практическая работа. Обсуждение результатов самостоятельной внеурочной работы «Социальная помощь».

Раздел «Медицинские технологии»

Актуальные и перспективные медицинские технологии

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

Практическая работа. Знакомство с информатизацией о здравоохранении региона.

Генетика и геновая инженерия

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

Практическая работа. Изучение комплекса упражнений при работе за компьютером.

Раздел «Технологии в области электроники»

Нанотехнологии.

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

Практическая работа. Сборка электрических цепей с герконом и реостатом.

Электроника

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

Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом.

Фотоника

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

Практическая работа. Сборка электрических цепей со светодиодом и сенсором.

Раздел «Закономерности технологического развития цивилизации»

Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий

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

Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о циклах технологического и экономического развития России, закономерности такого развития.

Современные технологии обработки материалов

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

Самостоятельная работа. Поиск информации в Интернете о современных технологиях обработки материалов: ультразвуковая резка и ультразвуковая сварка, лазерное легирование, лазерная сварка, лазерная гравировка, плазменная наплавка и сварка, плазменное бурение горных пород.

Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование

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

Практическая работа. Знакомство с контрольно-измерительными инструментами и приборами.

Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»

Санитария и гигиена на кухне

Понятие «кулинария». Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными

приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

Самостоятельная работа. Поиск и ознакомление с информацией о значении понятия «гигиена».

Физиология питания

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

Практическая работа. Определение качества питьевой воды.

Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы.

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

Практическая работа. Приготовление бутербродов и горячих напитков.

Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий

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

Практическая работа. Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий. Приготовление блюда из крупы или макаронных изделий.

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.

Практическая работа. Определение свежести яиц.

Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку

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

Самостоятельная работа. Поиск информации о калорийности продуктов, входящих в состав блюд для завтрака.

Блюда из молока и кисломолочных продуктов

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

Практическая работа. Определение качества молока и молочных продуктов. Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога.

Изделия из жидкого теста

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

Практическая работа. Приготовление изделий из жидкого теста.

Блюда из сырых овощей и фруктов

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

Практическая работа. Приготовление салата из сырых овощей.

Тепловая кулинарная обработка овощей

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

Практическая работа. Приготовление блюда из вареных овощей.

Блюда из рыбы и морепродуктов.

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

Практическая работа. Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы. Определение качества термической обработки рыбных блюд.

Приготовление блюд из мяса

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

Практическая работа. Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов. Приготовление блюда из мяса. Определение качества мясных блюд.

Первые блюда

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

Практическая работа. Приготовление заправочного супа.

Сладости, десерты, напитки

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

Практическая работа. Приготовление сладких блюд и напитков.

Меню обеда. Сервировка стола к обеду

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

Практическая работа. Сервировка стола к обеду.

Изделия из пресного слоёного теста

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

Практическая работа. Исследование влияния способов выпечки слоеного теста на качество изделий.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет

Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

Практическая работа. Приготовление изделий из песочного теста. Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество.

Индустрия питания

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

Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий.

Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»

Выращивание культурных растений

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

Практическая работа. Проведение подкормки растений.

Вегетативное размножение растений

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

Практическая работа. Размножение комнатных растений черенками.

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.

Практическая работа. Перевалка (пересадка) комнатных растений.

Обработка почвы

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

Практическая работа. Подготовка почвы к осенней обработке.

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.

Практическая работа. Проращивание семян овощных культур.

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.

Практическая работа. Уборка урожая корнеплодов.

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 флорист-дизайнер.

Практическая работа. Аранжировка цветов.

Ландшафтный дизайн

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

Практическая работа. Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами.

Животноводство. Понятие животноводства

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

Практическая работа. Ознакомление с технологией производства животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательного путешествия).

Содержание животных. Кормление животных

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

Практическая работа. Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели.

Технологии разведения животных

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

Практическая работа. Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных.

Понятие о биотехнологии

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

Практическая работа. Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки).

Раздел «Профессиональное самоопределение»

Современный рынок труда

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «зарботная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда. Практическая работа. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

Классификация профессий

Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Практическая работа. Обсуждение результатов образовательного путешествия в службу занятости.

Профессиональные интересы, склонности и способности

Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека. Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса

Практическая работа. Выявление склонности к группе профессий.

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (творческий проект)

Творческий проект и этапы его выполнения

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/ модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Разработка технического задания. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Реклама. Принципы организации рекламы. Виды рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

Разработка и реализация специализированного проекта

Содержание специализированного творческого проекта. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для учащегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный и др.). Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Наименование раздела	Количество часов по классам				Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7
1	Современные технологии и перспективы развития	6	-	-	-	Формирование интереса к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; уважительного отношения к семье как главной опоре в жизни человека и
2	Конструирование и моделирование	6	-	-	-	

3	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	-	4	-	-	источнику его счастья; к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
4	Технологии в сфере быта	-	4	-	-	Развитие трудового опыта, опыта участия в производственной практике; опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения; опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких.
5	Технологическая система	-	8	-	-	
6	Материальные технологии	34	34	32	6	
7	Технологии получения современных материалов	-	-	4	-	Формирование опыта природоохранных дел; трудового опыта, опыта участия в производственной практике; опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыта деятельного выражения собственной гражданской позиции; опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерского опыта; опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения; опыта самопознания и самоанализа, опыта социально приемлемого самовыражения и самореализации; опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
8	Современные информационные технологии	-	-	4	-	
9	Технологии в транспорте	-	-	6	-	
10	Автоматизация производства	-	-	4	-	
11	Технологии в энергетике	-	-	-	3	
12	Социальные технологии	-	-	-	3	
13	Медицинские технологии	-	-	-	2	

14	Технологии в области электроники	-	-	-	3	самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
15	Закономерности технологического развития цивилизации	-	-	-	3	
16	Профессиональное самоопределение	-	-	-	3	
17	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	4	4	4	3	Формирование опыта природоохранных дел; Привитие бережного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
18	Технологии растениеводства и животноводства	6	4	4	2	
19	Исследовательская и созидательная деятельность (творческий проект)	12	10	10	6	Формирование опыта самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности; опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения.
Всего:		68	68	68	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС (68 ЧАСОВ)

№ п/п	Наименование раздела	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Домашнее задание
Модуль 1				
Современные технологии и перспективы развития (6 часов)				
1	Потребности человека			§1
2	Изучение потребностей человека			§1
3	Понятие технологии			§2
4	Ознакомление с технологиями			§2
5	Технологический процесс			§3
6	Разработка технологических карт простых технологических процессов			§3
Технологии обработки текстильных материалов (4 часа)				

7	Текстильные материалы. Рабочее место и технология раскроя швейного изделия			§23,24
8	Швейные ручные работы. Влажная тепловая обработка ткани			§25,26
9	Технология изготовления швейных изделий			§27
10	Лоскутное шитьё. Технология изготовления лоскутного изделия			§28,29
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (6 часа)				
11	Санитария и гигиена на кухне. Основы рационального питания			§30,31
12	Бытовые электроприборы на кухне			§32
13	Технология приготовления бутербродов, горячих напитков, блюд из круп, бобовых и макаронных изделий			§33,34
14	Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий			§35,36
15	Технология приготовления блюд из яиц. Меню завтрака.			§37
16	Сервировка стола и этикет			§37
Технологии растениеводства и животноводства (6 часов)				
17	Многообразие культурных растений			§38
18	Условия внешней среды для выращивания культурных растений			§39
19	Технология вегетативное размножение растений			§40
20	Технология выращивания комнатных растений			§41
21	Животноводство			§42
22	Технология производства животноводческой продукции			§42
Исследовательская и созидательная деятельность (творческий проект) (12 часов)				
23	Этапы выполнения творческого проекта. Реклама			§4,5
24	Выбор товара в модельной ситуации			§4,5
25	Разработка проектного замысла по алгоритму «бытовые мелочи»			§4,5
26	Анализ ситуации, целеполагание, выбор системы и принцип действия			§4,5
27	Разработка технического задания			§4,5
28	Изготовление материального продукта с применением элементарных инструментов			§4,5
29	Изготовление материального продукта с применением элементарных инструментов			§4,5
30	Изготовление материального продукта с применением элементарных инструментов			§4,5
31	Выполнение требований к готовому изделию			§4,5

32	Расчёт затрат на изготовление проекта			§4,5
33	Разработка электронной презентации			§4,5
34	Защита творческого проекта			§4,5
Модуль 2				
Конструирование и моделирование (4 часа)				
1	Понятие о машине и механизме			§
2	Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями и деталями			§
3	Конструирование машин и механизмов			§
4	Ознакомление с механизмами (передачами)			§
Материальные технологии (30 часов)				
5	<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>			§
6	Виды и свойства конструкционных материалов			§
7	Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы			§
8	Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов			§
9	Техника безопасности при ручной обработке древесины			§
10	Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов			§
11	Линии чертежа			§
12	Изображения деталей из металла и искусственных материалов			§
13	Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины.			§
14	Технологии изготовления изделий из конструкционных материалов			§
15	Технологическая карта			§
16	Разметка заготовок из древесины			§
17	Разметка заготовок из металла и пластмасс			§
18	Технология резания заготовок из древесины			§
19	Технология резания заготовок из тонколистового металла, проволоки и пластмасс			§
20	Технология строгания заготовок из древесины			§
21	Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки			§
22	Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов			§

23	Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов			§
24	Работа на сверлильном станке			§
25	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей			§
26	Соединение деталей из древесины шурупами и саморезами			§
27	Соединение деталей из древесины клеем			§
28	Соединение заклепками			§
29	Соединение фальцевым швом			§
30	Технология зачистки поверхности деталей из конструкционных материалов			§
31	Технологии отделки изделий из конструкционных материалов			§
32	Выпиливание лобзиком			§
33	Выпиливание лобзиком			§
34	Выжигание по дереву			§

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС (68 ЧАСОВ)

№п/п	Наименование раздела	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Домашнее задание
Модуль 1				
Технологии растениеводства и животноводства (4 часа)				
1	Технологии обработки почвы			§42
2	Подготовка подготовки семян к посеву. Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями			§43,44
3	Технология уборки и хранения культурных растений			§45
4	Содержание животных.			§46
Технологии в сфере быта (4 часа)				

5	Планировка помещений жилого дома			§4
6	Зонирование комнаты подростка			§4
7	Освещение жилого помещения			§5
8	Экология жилища			§6
Технологическая система (8 часов)				
9	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека			§7
10	Ознакомление с технологическими системами			§7
11	Системы автоматического управления. Робототехника			§8
12	Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами			§8
13	Техническая система и ее элементы			§9
14	Ознакомление с механизмами (передачами)			§9
15	Анализ функций технических систем. Морфологический анализ			§10
16	Моделирование механизмов технических систем			§11
Технологии обработки текстильных материалов (6 часов)				
17	Классификация одежды. Конструирование одежды и аксессуаров			§24,25
18	Текстильные материалы. Технология раскроя одежды			§26,27
19	Швейная машина. Машинные швы.			§28,29
20	Машинная обработка изделий. Технологии изготовления швейных изделий			§30,31
21	Материалы и инструменты для вязания трикотажа			§32
22	Вязание крючком. Вязание полотна. Вязание по кругу			§33,34
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (4 часов)				
23	Технология приготовления блюд из овощей и фруктов. Тепловая обработка овощей			§35,36
24	Блюда из молока и кисломолочных продуктов. Изделия из жидкого теста			§37,38
25	Пищевая ценность рыбы. Технология приготовления блюда из рыбы			§39,40
26	Нерыбные продукты моря и технология приготовления блюд из них			§41
Исследовательская и созидательная деятельность (творческий проект) (8 часов)				
27	Разработка проектного замысла по алгоритму «бытовые мелочи»			§47
28	Анализ и синтез как средства решения задачи. Проведение морфологического анализа			§47

29	Разработка технического задания.			§47
30	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования			§47
31	Изготовление материального продукта			§47
32	Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка рекламы. Позиционирование продукта			§47
33	Разработка электронной презентации			§48
34	Защита творческого проекта			§48

Модуль 2

Материальные технологии (30 часов)

1	Свойства конструкционных материалов. Древесина			§
2	Металлы и искусственные материалы			§
3	Чертежи деталей из древесины			§
4	Спецификация составных частей изделия			§
5	Контрольно-измерительные инструменты			§
6	Измерение размеров деталей штангенциркулем			§
7	Технологическая карта. Технологии изготовления деталей из древесины			§
8	Технологии изготовления изделий из металла			§
9	Технологии изготовления изделий из металла			§
10	Технология соединения деталей из древесины			§
11	Соединение брусков внакладку			§
12	Технология изготовления цилиндрических деталей из древесины ручным инструментом.			§
13	Технология изготовления конических деталей из древесины ручным инструментом.			§
14	Устройство токарного станка для обработки древесины.			§
15	Точение деталей из древесины. Правила ТБ при работе			§
16	Технология обработки древесины на токарном станке			§
17	Технология обработки древесины на токарном станке			§
18	Рабочее место для ручной обработки древесины и металлов			§

19	Отделка изделий из древесины			§
20	Правила ТБ при работе			§
21	Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой.			§
22	Технология резания металла и пластмасс слесарной ножовкой.			§
23	Технология опилования заготовок из металла и пластмасс			§
24	Технология опилования заготовок из металла и пластмасс			§
25	Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке			§
26	Правила ТБ при работе на станке			§
27	Изготовление изделий из листового металла			§
28	Изготовление изделий из листового металла			§
29	Технология отделки изделий из конструкционных материалов.			§
30	Отделка изделий из конструкционных материалов			§
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений (4 часа)				
31	Технологии возведения, ремонт и содержание зданий и сооружений			§
32	Ремонт и содержание зданий и сооружений			§
33	Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту			§
34	Энергетическое обеспечение нашего дома.			§

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (68 ЧАСОВ)

№п/п	Наименование раздела	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Домашнее задание
Модуль 1				
Технологии получения современных материалов (4 часа)				
1	Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)			§1
2	Пластики и керамика			§2
3	Композитные материалы			§3
4	Технология нанесения защитных и декоративных покрытий			§4
Материальные технологии (6 часа)				

5	Ткани из волокон животного происхождения			§33
6	Работа на швейной машине. Приспособления к швейным машинам			§36,37
7	Технологии ручных и машинных работ			§38
8	Технологии художественной обработки ткани			§45,46
9	Материалы и инструменты для вязания на спицах			§47
10	Технология вязания изделий спицами			§48
Технологии в транспорте (6 часов)				
11	Виды транспорта. История развития транспорта			§8
12	Транспортная логистика			§9
13	Регулирование транспортных потоков			§10
14	Построение графической модели транспортного потока			§10
15	Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду			§11
16	Построение графической модели уровня шума транспортного потока			§11
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (4 часов)				
17	Первичная обработка мяса. Тепловая обработка мяса			§49,50
18	Технология приготовления блюд из птицы и первых блюд			§51,52
19	Технология приготовления сладостей, десертов, напитков			§53
20	Сервировка стола к обеду. Этикет			§54
Технологии растениеводства и животноводства (4 часа)				
21	Технологии флористики. Аранжировка цветочных композиций			§55,56
22	Комнатные растения в интерьере квартиры			§57,58
23	Технологии ландшафтного дизайна			§59
24	Животноводство			§60
Исследовательская и созидательная деятельность (творческий проект) (10 часов)				
25	Разработка проектного замысла по алгоритму «бытовые мелочи»			§61
26	Анализ и синтез как средства решения задачи. Проведение морфологического анализа			§61
27	Разработка технического задания.			§61
28	Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов/технологического			§61

	оборудования			
29	Изготовление материального продукта			§61
30	Изготовление материального продукта			§61
31	Расчёт затрат на изготовление проекта			§61
32	Разработка рекламы. Позиционирование продукта			§61
33	Разработка электронной презентации			§62
34	Защита творческого проекта			§62
Модуль 2				
Автоматизация производства (4 часа)				
1	Автоматизация промышленного производства			§
2	Автоматизация производства в легкой промышленности			§
3	Автоматизация производства в пищевой промышленности. Обсуждение результатов образовательного путешествия			§
4	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.			§
Современные информационные технологии (4 часа)				
5	Понятие об информационных технологиях.			§
6	Компьютерное трехмерное проектирование			§
7	Обработка изделий на станках с ЧПУ			§
8	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования			§
Материальные технологии (26 часов)				
9	Технологии получения сплавов с заданными свойствами			§
10	Ознакомление с термической обработкой стали			§
11	Отклонения и допуски на размеры деталей			§
12	Графическое изображение изделий			§
13	Технологическая документация для изготовления изделий			§
14	Технология шипового соединения деталей из древесины.			§
15	Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель			§
16	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины			§
17	Назначение и устройство токарно-винторезного станка			§

18	Правила ТБ при работе на станке			§
19	Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6			§
20	Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6			§
21	Изготовление изделий на станке ТВ-6			§
22	Изготовление изделий на станке ТВ-6			§
23	Технология нарезания резьбы			§
24	Нарезание резьбы на токарном станке			§
25	Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка			§
26	Правила ТБ при работе на станке			§
27	Изготовление изделий на токарных и фрезерных станках			§
28	Изготовление изделий на токарных и фрезерных станках			§
29	Изготовление изделий на токарных и фрезерных станках			§
30	Изготовление изделий на токарных и фрезерных станках			§
31	Мозаика. Технология изготовления мозаичных наборов			§
32	Мозаика с металлическим контуром			§
33	Резьба по дереву			§
34	Технологии резьбы по дереву			§

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (34 ЧАСА)

№п/п	Наименование раздела	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Домашнее задание
Модуль 1				
Технологии в энергетике (3 часа)				
1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология			§
2	Электрическая сеть. Приемники электрической энергии. Устройства для накопления энергии			§
3	Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы			§
Материальные технологии (6 часов)				

4	Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке			§
5	Технология тиснения по фольге. Басма. Художественное тиснение по фольге			§
6	Декоративные изделия из проволоки			§
7	Просечной металл			§
8	Чеканка			§
9	Ткани из химических волокон. Технология швейных ручных работ			§
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (3 часа)				
10	Индустрия питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания			§22,23
11	Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи			§24,25
12	Виды теста и выпечки. Изделия из слоеного и песочного теста. Сервировка сладкого стола			§26,27,28
Технологии растениеводства и животноводства (2 часа)				
13	Понятие о биотехнологии. Сферы применения биотехнологий			§30,31
14	Технологии разведения животных			§32
Социальные технологии (3 часа)				
15	Специфика социальных технологий. Социальная работа. Сфера услуг			§33,34
16	Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Оценка уровня общительности			§35
17	Технологии в сфере средств массовой информации			§36
Модуль 2				
Медицинские технологии (2 часа)				
18	Актуальные и перспективные медицинские технологии			§37
19	Генетика и геновая инженерия			§38
Технологии в области электроники (3 часа)				
20	Нанотехнологии			§
21	Электроника			§
22	Фотоника			§
Закономерности технологического развития цивилизации (3 часа)				
23	Технологическое развитие цивилизации. Инновационные			§42

	предприятия. Трансфер технологий			
24	Современные технологии обработки материалов.			§43
25	Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование			§44
Профессиональное самоопределение (3 часа)				
26	Современный рынок труда			§45
27	Классификация профессий			§46
28	Профессиональные интересы, склонности и способности			§47
Исследовательская и созидательная деятельность (специализированный проект) (6 часов)				
29	Содержание специализированного творческого проекта			§
30	Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный и др.)			§
31	Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта			§
32	Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию			§
33	Расчёт затрат на изготовление проекта. Фандрайзинг. Разработка электронной презентации			§
34	Защита проекта			§

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ И ОЦЕНКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Оценка знаний и умений учащихся на занятиях является одним из важных педагогических средств обучения в школе. Она помогает учителю решать целый ряд задач не только обучения, но и воспитания школьников.

1. В результате проверки можно установить, как учащиеся усваивают теоретический материал и приобретают умения и навыки в выполнении тех или иных видов операций в изучаемых технологиях. Прослеживается их отношение к работе. Выявляются пробелы в знаниях школьников, ошибки в выполнении ими технологических операций, понимании отдельных вопросов технологии.

На основе этого учитель может управлять процессом обучения, своевременно вносить в него коррективы, оказывать помощь школьникам при затруднениях.

2. Оценка знаний и умений имеет большое значение для самих школьников. Положительная или отрицательная оценка стимулирует познавательную активность учащихся, развивает элемент соревнования в работе, заставляет искать пути рационализации своей деятельности в изучаемой технологии. На основе оценок, выставяемых учителем, каждый школьник пытается оценить свою работу сам и приучается к самоконтролю.

Степень воспитательного влияния оценки на учащихся на разных этапах обучения технологии

различна. Так, в начале изучения курса (5—6 классы), когда у школьников ещё нет опыта, оценка учителя является для них основным показателем успеха в работе. По этой оценке, они судят также о своих возможностях в данном виде технологической деятельности и даже личных качествах.

В дальнейшем, по мере накопления опыта и приобретения умений, у школьников формируется сознательное отношение к критериям оценки результатов обучения и вырабатываются навыки самоконтроля за качеством и количеством своей технологической деятельности. Знания критериев позволяют ученику оценивать результаты работы своей и товарища. Он может сравнивать эту оценку с оценкой, выставленной учителем.

Поэтому очень важно, чтобы оценка учителя была всегда объективной, выставлялась с учётом всех критериев, и эти критерии должны быть известны и понятны учащимся. Нарушение этого правила приводит к снижению воспитательной роли учёта и оценки: у учеников появляется недовольство учителем, падает интерес к изучению технологии, снижается качество выполнения работ.

Наконец, проверка знаний и умений учащихся имеет большое значение для самого учителя. На основе её результатов он оценивает качество своей работы, анализирует недостатки, допущенные им ошибки, определяет пробелы в своей подготовке, чтобы своевременно их устранить.

Для проверки знаний и умений учащихся на занятиях по технологии применяются следующие виды контроля: текущий, периодический и итоговый.

Текущий контроль проводится на каждом занятии. Учитель проверяет качество усвоения школьниками материала и умений применять его на практике, правильность выполнения ими лабораторных заданий, графических работ, знание инструментов, приспособлений, оборудования, умение правильно обращаться с ними и готовить к работе.

При наблюдении за выполнением учащимися технологических операций, учитель определяет правильность исполнения, контролирует соблюдение учащимися требований безопасности труда, проверяет их умения организовать и содержать в порядке рабочее место, бережно расходовать материалы, время и т. п.

Результаты наблюдений за различными видами деятельности школьников на уроке учитель записывает в свою рабочую тетрадь и учитывает при выставлении им оценки за это занятие. Может быть оценена вся работа ученика на уроке по совокупности (выставлен поурочный балл). Можно оценить наиболее важные этапы выполнения задания (оценка за устный ответ ученика и выполнение рабочей операции, за лабораторную работу и т. п.). Эта оценка объявляется школьникам с обязательной мотивировкой и выставляется в журнал.

Периодический контроль проводится в конце изучения темы или раздела. Одним из элементов периодического учёта являются проверка выполненной учениками проектной работы (изделия) и выставление за неё оценки. После завершения работы проверяется качество изделия в целом и за него выставляется оценка с учётом точности сборки и подгонки отдельных деталей, чистоты отделки, количества затраченного на изготовление времени. Учитывается также соответствие изделия своему функциональному назначению.

Проверка и оценка знаний и умений по теме или разделу может проводиться в форме устного опроса учащихся, тестирования выполнения ими графической контрольной работы, изготовления проектного изделия.

Проектное изделие подбирается так, чтобы в процессе его изготовления применялись ранее изученные технологические операции.

По всем видам периодических проверок школьникам выставляются оценки в классный журнал.

Итоговый контроль проводится в конце четверти и года. Итоговые оценки выставляются ученикам на основе оценок текущего и периодического учёта. Годовая оценка по труду учитывается при переводе школьников в старший класс наравне с оценками по другим предметам.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Оценки знаний и умений учащихся по технологии обычно проводят на основе следующих критериев:

- 1) уровень знания учащимися теоретических вопросов технологии и их умения применять эти

знания в практической работе;

2) знание инструментов, приспособлений, механизмов, машин и другого оборудования, умение подготовить их к работе;

3) степени овладения приёмами выполнения технологических операций;

4) продолжительность выполнения работы в целом или её части;

5) знание и выполнение требований безопасности труда, производственной санитарии и гигиены при выполнении работы;

6) умение пользоваться при выполнении технологии письменными и графическими документами, правильно составлять простейшие из них;

7) умение правильно организовать рабочее место и поддерживать порядок на нем при выполнении задания; бережное отношение к инструментам; экономное расходование материалов;

8) степень самостоятельности при организации и выполнении технологии (планирование технологического процесса и процесса труда, самоконтроль и др.) и проявление элементов творчества;

9) качество выполненной работы в целом (точность и чистота отделки изделия; возможность использования его по назначению и т. п.).

Выставляя на том или ином занятии по технологии оценки учащимся, учитель должен руководствоваться если не всеми, то хотя бы частью указанных выше критериев и обязательно познакомить с ними учащихся. Выбор критериев определяется содержанием занятия, его целью, этапом обучения, опытом учителя и другими факторами. При необходимости учитель может установить и дополнительные критерии оценки знаний и умений по технологии, заранее предупредив об этом учащихся. Это может касаться, в частности, проектной деятельности. Выполнение учениками правил безопасности труда, культуры труда, технологической дисциплины, степень проявления и некоторые другие позиции обучения на уроках технологии должны учитываться на каждом занятии. Однако специальная оценка за соблюдение этих требований ученикам, как правило, не выставляется.

Баллы выставляются, прежде всего, за овладение теоретическими знаниями, за умение обращаться с инструментами и выполнять технологические операции, составлять технологическую документацию, за качество результатов выполненной работы. Однако в итоговой оценке должно обязательно учитываться соблюдение школьниками требований безопасности труда, культуры труда, технологической дисциплины и т. п. Если эти требования нарушаются, то отметка ученику должна быть снижена.

Недопустимо снижать оценку по труду за нарушение школьниками поведенческой дисциплины. Если ученик хорошо выполнил всю работу без нарушения установленных технологией требований, то ему следует поставить хорошую оценку. За нарушение же дисциплины поведения в мастерской он должен быть наказан в дисциплинарном порядке. Если же нарушение дисциплины привело к снижению качества выполняемой работы (что в большинстве случаев и бывает), то соответственно снижается и оценка за работу, причём ученику следует объяснить, что плохая его работа является следствием нарушения дисциплины.

Не существует единых научно обоснованных норм оценки знаний и умений учащихся по технологии. Традиционно каждый учитель разрабатывает свои нормативные требования к оценкам по различным видам обучения технологии и использует их в учебном процессе. Он опирается на свой опыт, опыт коллег, интуицию.

Типовые примерные рекомендации по нормам оценки знаний и умений учащихся по технологии составлены на основе обобщения опыта многих учителей технологии. Качество знаний, умений и навыков оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «5» выставляется, если учащийся с достаточной полнотой знает изученный материал; опирается в ответе на естественно-научные знания и обнаруживает ясное понимание учебного теоретического материала; умеет творчески применить полученные знания в практической работе, лабораторной и созидательной проектной работе, в частности при проведении лабораторного эксперимента или опыта; достаточно быстро и правильно выполняет практические работы; умеет подготовить рабочее место, средства труда и правильно пользоваться ими в работе с соблюдением правил безопасности труда, производственной санитарии и личной гигиены; умеет объяснить естественно-научные основы выполняемой работы; активно участвует в проведении опытов и наблюдений и систематически ведёт записи в рабочей тетради, дневнике по опытнической работе.

Оценка «4» ставится, если учащийся даёт ответы и выполняет практическую работу, по полноте удовлетворяющие требованиям для балла «5», но допускает незначительные ошибки в изложении теоретического материала или выполнении практической работы, которые, однако, сам исправляет после замечаний учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся обнаруживает знание и понимание лишь основного учебного материала; в основном правильно, но недостаточно быстро выполняет лабораторные и производственные практические работы, допуская лишь некоторые погрешности, и пользуется средствами труда в основном правильно; может объяснить естественно-научные основы выполняемой работы по наводящим вопросам учителя; принимает участие в проведении опытов и наблюдений, но недостаточно аккуратно ведет записи.

Оценка «2» ставится, если учащийся обнаруживает незнание и непонимание большей части учебного материала; не умеет выполнять практические работы и объяснять их значение и естественно-научные основы; нарушает правила безопасности труда; не принимает участия в проведении опытов и наблюдений, не выполняет установленных требований к учебным и учебно-производственным заданиям.

Оценка «1» ставится, если учащийся не знает учебного материала и не выполняет практической работы, грубо нарушает правила безопасности труда и трудовую и технологическую дисциплину.

Оценка успеваемости служит важным средством закрепления знаний, умений и навыков, их систематизации, а также важным стимулом к достижению лучших результатов в учёбе и производительном труде. Поэтому учитель сопровождает оценку конкретным разбором положительных сторон и недостатков в работе учащегося, указывает ему пути восполнения пробелов и исправления ошибок.

Естественно, что приведённые выше критерии являются ориентировочными. Любая проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся всегда субъективна. Может случиться, что разные учителя одному и тому же ученику за выполненную им работу поставят разные оценки или разным ученикам, сделавшим одинаковую работу одинакового качества, поставят разные оценки, поскольку для одного из них это было высшим проявлением его старания, а другой — трудился ниже своих возможностей. Таким образом, оценка служит и средством воспитания. Поэтому целесообразно в процессе заключительного инструктажа коллективно подводить итоги занятия, оценивая не только результат, но и отношение каждого ученика к работе.

По-разному оцениваются и результаты овладения знаниями, умениями и навыками школьниками разных возрастных групп. В младших классах, где ученики ещё не имеют достаточной общенаучной подготовки, основное внимание при оценке обращается на полноту и точность усвоения материала. В старших классах ведущим уже должен стать критерий ясности понимания сути материала, осознания на основе общенаучных знаний причинно-следственных связей. Таким образом, контроль знаний, умений и навыков является творческой работой учителя, а следовательно, представленные выше нормы оценок выступают как ориентировочная основа данного направления педагогической работы.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков направлены на устранение недочётов и пробелов, имеющихся в знаниях, умениях и навыках учащихся. Поэтому важно не только обнаружить эти недочёты и пробелы, не только установить, какие ошибки допускают учащиеся, но и тщательно проанализировать их причины, чтобы принять необходимые педагогические меры к их исправлению.

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Предмет: Технология

Класс: 5-8 класс

№ урока	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано фактически		