

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №56 г. Томска



Рабочая программа учебного предмета
«Технология»
основного общего образования

Индустриальные технологии

Для обучающихся 5-8 классов

Количество часов: 238

Количество часов в неделю:

2 часа в неделю (в год – 68) – 5-7 класс

1 час в неделю (в год – 34 часа) – 8 класс

Составил: Ушаков Е.В.

Учитель технологии

Томск 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации (в редакции дополнений и изменений)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 (далее ФГОС ООО) (в редакции дополнений и изменений)
3. СанПин 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам для обучающихся ОВЗ», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26,
4. - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)
5. -Концепция программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2017 г. N 1155-р)
6. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р).
7. Учебный план МАОУ гимназии №56

При составлении данной рабочей программы также использованы «Примерная программа по учебным предметам (технология 5-7 классы)» (М.: Просвещение, 2010), авторских программ «Технология» 5–8 классы А.Т. Тищенко, Н.В.Синица. – М.: Вентана-Граф, 2014 и Н.В. Матяш, Н.В. Синица, А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко.

Календарно-тематический план ориентирован на использование учебника, принадлежащего (системе учебников, линии учебников, УМК) Технология. Индустриальные технологии. 5 класс. Тищенко А.Т., Симоненко В.Д., рекомендованные МОН РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015 – 2016 учебный год и, содержание которых соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования:

Учебники:

- Технология. Индустриальные технологии. 5 класс. Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Издательство: Вентана-Граф. 2017г
- Технология. Индустриальные технологии. 6 класс. Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Издательство: Вентана-Граф. 2017
- Технология. Индустриальные технологии. 7 класс. Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Издательство: Вентана-Граф. 2017
- Технология. Индустриальные технологии. 8 класс. Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Издательство: Вентана-Граф. 2017

Цели изучения предмета «Технология» в системе основного общего образования

Основной **целью** изучения учебного предмета «Технология» в системе общего образования является формирование представлений о составляющих техносферы, о современном производстве и о распространенных в нем технологиях.

Освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности определяет общие цели учебного предмета «Технология».

Предмет обеспечивает формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающих поколений, становление системы технических и технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств личности.

Технология как учебный предмет способствует профессиональному самоопределению школьников в условиях рынка труда, формированию гуманистически и прагматически ориентированного мировоззрения, социально обоснованных ценностных ориентаций.

В основной школе учащийся должен овладеть необходимыми в повседневной жизни базовыми приемами ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами распространенной в быту техники, необходимой в обыденной жизни и будущей профессиональной деятельности; научиться применять в практической деятельности знания, полученные при изучении основ наук.

Примерная программа предмета «Технология» составлена с учетом полученных учащимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «Технология»

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. С целью учета интересов и склонностей учащихся, возможностей образовательных учреждений, местных социально-экономических условий обязательный минимум содержания основных образовательных программ по технологии изучается в рамках одного из трех направлений: «Индустриальные технологии», «Технологии ведения дома» и «Сельскохозяйственные технологии» (агротехнологии, технологии животноводства).

Выбор направления обучения учащихся не должен проводиться по половому признаку, а должен исходить из образовательных потребностей и интересов учащихся.

Независимо от вида изучаемых технологий содержанием примерной программы предусматривается освоение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

- технологическая культура производства;
- распространенные технологии современного производства;
- культура, эргономика и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- основы черчения, графики, дизайна;
- элементы домашней и прикладной экономики, предпринимательства;
- знакомство с миром профессий, выбор учащимися жизненных, профессиональных планов;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- методы технической, творческой, проектной деятельности;
- история, перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

В процессе обучения технологии учащиеся *познакомятся*:

- с предметами потребления, потребительной стоимостью продукта труда, материальным изделием или нематериальной услугой, дизайном, проектом, конструкцией;
- с механизацией труда и автоматизацией производства; технологической культурой производства;
- с информационными технологиями в производстве и сфере услуг; перспективными технологиями;

- с функциональными и стоимостными характеристиками предметов труда и технологий; себестоимостью продукции; экономией сырья, энергии, труда;
- с производительностью труда; реализацией продукции;
- с рекламой, ценой, налогом, доходом и прибылью; предпринимательской деятельностью; бюджетом семьи;
- с экологичностью технологий производства;
- с экологическими требованиями к технологиям производства (безотходные технологии, утилизация и рациональное использование отходов; социальные последствия применения технологий);
- с устройством, сборкой, управлением и обслуживанием доступных и посильных технико-технологических средств производства (приборов, аппаратов, станков, машин, механизмов, инструментов);
- с понятием о научной организации труда, средствах и методах обеспечения безопасности труда; культурой труда; технологической дисциплиной; этикой общения на производстве;
овладеют:
 - навыками созидательной, преобразующей, творческой деятельности;
 - навыками чтения и составления технической и технологической документации, измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования, проектирования объекта труда и технологии с использованием компьютера;
 - основными методами и средствами преобразования и использования материалов, энергии и информации, объектов социальной и природной среды;
 - умением распознавать и оценивать свойства конструкционных и природных поделочных материалов;
 - умением ориентироваться в назначении, применении ручных инструментов и приспособлений;
 - навыками подготовки, организации и планирования трудовой деятельности на рабочем месте; соблюдения культуры труда;
 - навыками организации рабочего места;
 - умением соотносить с личными потребностями и особенностями требования, предъявляемые различными массовыми профессиями к подготовке и личным качествам человека.

Общими во всех направлениях программы являются разделы «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» и «Современное производство и профессиональное образование». Их содержание определяется соответствующими технологическими направлениями (индустриальные технологии, технологии ведения дома и сельскохозяйственные технологии).

Каждый компонент программы включает в себя основные теоретические сведения и практические работы. При этом предполагается, что изучение материала, связанного с практическими работами, должно предваряться освоением учащимися необходимого минимума теоретических сведений с опорой на лабораторные исследования.

В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. Основным дидактическим средством обучения технологии в основной школе является учебно-практическая деятельность учащихся.

Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, практические работы, выполнение проектов. Все виды практических работ в примерной программе направлены на освоение различных технологий.

Для практических работ учитель в соответствии с имеющимися возможностями выбирает такой объект, процесс или тему проекта для учащихся, чтобы обеспечить охват всей совокупности рекомендуемых в программе технологических операций. При этом педагог

должен учитывать посильность объекта труда для школьников соответствующего возраста, а также его общественную или личную ценность.

Темы раздела «Технологии домашнего хозяйства» включают в себя обучение элементам семейной экономики, освоение некоторых видов ремонтно-отделочных и санитарно-технических работ. Соответствующие работы проводятся в форме учебных упражнений. Для выполнения этих работ необходимо силами школы подготовить соответствующие учебные стенды и наборы раздаточного материала.

В рабочую программу по учебному предмету «Технология» в раздел промышленный дизайн введены кейсы «Пенал», «Электромонтаж», «Подставка для смартфона», «Мосты в жизни человека», направленные на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с введением естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося. Раздел программы «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

Кейсы «Пенал», «Электромонтаж», «Подставка для смартфона», «Мосты в жизни человека», направлены на формирование практических навыков в сфере объектов массового производства, работу с современными компьютерными программами, позволяют стимулировать интерес обучающихся к техническому творчеству. У школьников формируются базовые навыки объемно-пространственного мышления, обучающиеся учатся презентовать свое решение, приобретаются практические навыки в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителем, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи и решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайна трехмерного компьютерного моделирования.

Кейсы включены в календарно-тематическое планирование по 8-12 часов в каждом классе. Кейс «Электромонтаж» проводится при сетевом взаимодействии с Томским коммунально-строительным техникумом, на его базе в нескольких классах.

Методы и формы решения поставленных задач.

Все разделы программы содержат основные теоретические сведения и лабораторно-практические и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практических работ школьники должны освоить необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы. Практические работы помогают обучающимся применить теоретические знания на практике, более глубоко осмыслить изученный материал, прочнее его усвоить, а также способствовать формированию практических умений и навыков. Итоговые работы проводятся обязательно на уроках или в виде домашнего задания. Такое положение связано со спецификой предмета, предполагающего проведение практических работ в ходе почти каждого урока, когда практическая работа является неотъемлемой частью познавательного учебного процесса

Программой предусмотрено выполнение обучающимися творческого проекта в каждом учебном году. Проекты делятся на краткосрочные – 1,2 месяца и долгосрочные – в течение учебного года.

Форма организации учебного процесса может быть индивидуальной или групповой. Работа в группе позволяет индивидуально регулировать объем материала и режим работы, даёт возможность формировать умение сообща выполнять работу, использовать приём взаимоконтроля. Возможность самостоятельно оценивать свою работу позволяет соблюсти

принцип «отметочной безопасности», развивать интерес к предмету, а использование опорных сигналов (таблиц, схем, рисунков и т. п.) облегчит запоминание изучаемого материала. Из принципов групповой работы видно, что для такой работы характерно непосредственное взаимодействие и сотрудничество между обучающимися, которые таким образом, становятся активными субъектами собственного учения.

Место предмета «Технология» в учебном плане

Универсальность технологии как методологического базиса общего образования состоит в том, что любая деятельность — профессиональная, учебная, созидательная, преобразующая — должна осуществляться технологически, т.е. таким путем, который гарантирует достижение запланированного результата, причем кратчайшим и наиболее экономичным путем.

Предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание дает молодым людям возможность бесконфликтно войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, которая называется техносферой и является главной составляющей окружающей человека действительности. Искусственная среда — техносфера — опосредует взаимодействие людей друг с другом, со сферой природы и с социумом.

Цели изучения учебного предмета «Технология»

Основными целями изучения учебного предмета «Технология» в системе основного общего образования являются:

- формирование представлений о составляющих техносферы, современном производстве и распространенных в нем технологиях;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми (безопасными) приемами ручного и механического труда с использованием распространенных инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;
- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности;
- профессиональное самоопределение школьников в условиях рынка труда, формирование гуманистических и прагматически ориентированного мировоззрения, социально обоснованных ценностных ориентаций.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение технологии в основной школе обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами освоения учащимися основной школы курса «Технология» являются:

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы курса «Технология» являются:

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;

- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

ИКТ-компетентности обучающихся:

- подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.
- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать специализированные карты и диаграммы
- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами

(географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования

- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио)
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения структурировать материал объяснять доказывать защищать свои идеи;
- овладение умением планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме.

Стратегии смыслового чтения

- Адекватное понимание устной и письменной речи в соответствии с условиями и целями общения.
- Овладение различными видами чтения.
- Создание устных монологических и диалогических высказываний разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения.
- Анализ текста с точки зрения его темы, цели, основной мысли, основной и дополнительной информации.
- Информационная переработка текста.
- Овладение национально-культурными нормами речевого/неречевого поведения в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения.

Предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет молодым людям возможность бесконфликтно войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, которая называется техносферой и является главной составляющей

окружающей человека действительности. Искусственная среда — техносфера — опосредует взаимодействие людей друг с другом, со сферой природы и с социумом.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основное содержание курса

Главными целями технологического образования в области индустриальных технологий являются:

- формирование целостного представления о техносфере, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной практической деятельности с техническими объектами, «опыта познания и самообразования» ;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной траектории последующего профессионального образования для труда в сфере промышленного производства.

Основным дидактическим средством обучения технологии в основной школе является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы, выполнение проектов.

Все виды практических работ в примерной программе направлены на освоение различных технологий обработки материалов, электромонтажных, строительно-отделочных и ремонтных санитарно-технических работ, графических, расчетных и проектных операций. Лабораторно-практические работы выполняются преимущественно по материаловедению, а также по разделу «Машиноведение». Такие работы могут проводиться также по разделам «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов» и «Электротехнические работы» при наличии необходимого учебного оборудования.

Темы раздела «Технологии домашнего хозяйства» включают в себя обучение элементам семейной экономики, освоение некоторых видов ремонтно-отделочных и санитарно-технических работ. Соответствующие работы проводятся в форме учебных упражнений. Для выполнения этих работ необходимо силами школы подготовить соответствующие учебные стенды и наборы раздаточного материала.

Раздел 1. Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов

Тема 1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов

Древесина, свойства и области применения. Пиломатериалы, свойства и области применения. Виды древесных материалов, свойства и области применения. Пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины и древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Понятия «изделие» и «деталь». Технический рисунок, эскиз, чертеж. Линии и условные обозначения. Прямоугольное проецирование (на одну, две и три плоскости). Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах.

Спецификация составных частей изделия и материалов на технической и технологической документации. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и ее назначение.

Использование ЭВМ для подготовки графической документации.

Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины. Точность измерений и допуски при обработке.

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов. Основные технологические операции ручной обработки древесины и древесных материалов, особенности их выполнения: разметка, пиление, долбление, сверление; сборка деталей изделия, контроль качества; столярная и декоративная отделка деталей и изделий.

Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Технологии изготовления деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

- Распознавание древесины и древесных материалов. Выявление природных пороков в материалах и заготовках. Исследование твердости древесины и древесных материалов.
- Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей различной формы. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по техно-логической документации.
- Организация рабочего места столяра. Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов.
- Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями.
- Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.
- Защитная и декоративная отделка изделия. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

Тема 2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов

Сверлильный станок: устройство, назначение. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Инструменты и оснастка для работы на сверлильном станке. Приемы работы на сверлильном станке. Правила безопасности труда при работе на сверлильном станке.

Токарный станок: устройство, назначение. Организация рабочего места для работы на токарном станке. Инструменты и оснастка для работы на токарном станке. Технология токарных работ. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.

Современные технологические машины и электрифицированные инструменты: виды, назначение, область применения, способы работы.

Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов, автоматизация процессов производства.

Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Организация рабочего места для сверлильных и токарных работ. Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при сверлильных и токарных работах.
- Ознакомление с устройством, приспособлениями и приемами работы на сверлильном станке.
- Ознакомление с устройством и технологической оснасткой токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной, проверка станка на холостом ходу.

- Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями, применяемыми при токарных работах. Выполнение рациональных приемов выполнения различных видов токарных работ.
- Изготовление деталей и изделий на станках по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.
- Соблюдение правил безопасности труда при работе на станках. Уборка рабочего места.

Тема 3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов

Конструкционные металлы и их сплавы, основные физико-механические свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Основные технологические свойства металлов. Виды, способы получения и обработки отливок из металла, проката. Исследование технологических свойств металлов.

Профессии, связанные с добычей и производством металлов.

Виды, свойства и способы получения искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов в машиностроении. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при изготовлении, применении и утилизации искусственных материалов.

Особенности графических изображений деталей и изделий из различных материалов. Спецификация. Допуски и посадки. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров при проектировании и разработке графической документации.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, применяемые при работе с металлами и искусственными материалами.

Основные сведения о процессе резания, пластического формования и современных технологиях обработки металлов и искусственных материалов на станках.

Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Ручные инструменты и приспособления для обработки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения. Основные технологические операции обработки металлов ручными инструментами, спецификация инструментов, особенности выполнения работ.

Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.

Способы механической, химической и декоративной лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Современные отделочные материалы и технологии нанесения декоративных и защитных покрытий

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Распознавание видов металлов, сортового проката и искусственных материалов.
- Исследование твердости и пластичности металлов; оценка возможности их использования с учетом вида и предназначения изделия. Подбор заготовок для изготовления изделия.
- Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей и изделий из тонколистового металла, проката и проволоки и искусственных материалов. Определение последовательности изготовления детали и изделия по технической документации.
- Организация рабочего места.
- Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.
- Изготовление деталей по чертежу и технологической карте.
- Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.
- Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.

Тема 4. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

Операции и приемы работы с металлами и искусственными материалами на сверлильном станке. Оснастка сверлильного станка для выполнения работ с металлом.

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы подготовки к работе, приемы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения.

Особенности точения изделий из искусственных материалов.

Фрезерный станок: устройство, назначение, приемы работы. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения.

Современные обрабатывающие центры и станки с числовым программным управлением. Роботизированные комплексы.

Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов.

Виды соединений деталей из металлов и искусственных материалов, их классификация. Особенности выполнения сборочных работ.

Правила безопасности труда при выполнении работ на металлорежущих станках.

Экологические проблемы производства, применения и утилизации изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с обработкой металлов и искусственных материалов.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Ознакомление с видами современных ручных технологических машин и инструментов.
- Изготовление деталей по технической документации.
- Изучение устройства токарного и фрезерного станков. Проверка работы станков на холостом ходу. Регулировка станков (вспомогательные механизмы и приспособления). Установка режущего инструмента на станках.
- Организация рабочего места.
- Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.
- Изготовление деталей по чертежу и технологической карте.
- Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.
- Соблюдение правил безопасности труда при работе на станках.

Тема 5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Традиции, обряды, семейные праздники. Национальные орнаменты в элементах быта и одежде, художественно-прикладные изделия.

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесла). Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия. Эстетические и эргономические требования к изделию. Понятие о композиции.

Виды природных и искусственных материалов и их свойства для художественно-прикладных работ. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях.

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной и металлами в России.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными видами инструментов (два-три вида технологий по выбору учителя*). Разработка изделия с учетом

прагматического назначения и эстетических свойств. Составление рабочей документации. Освоение приемов выполнения основных операций ручными инструментами.

Правила безопасности труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России.
- Определение требований к создаваемому изделию. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.
- Выбор и исследование материалов и заготовок с учетом декоративных и технологических свойств, эксплуатационных качеств изделий. Определение последовательности изготовления деталей. Выполнение подготовительных работ по созданию изделия.
- Изготовление изделия с применением технологий ручной и механизированной обработки материалов. Отделка и презентация изделий.
- Соблюдение правил безопасности труда.

Раздел 2. Технологии домашнего хозяйства

Тема 1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними

Способы ухода за различными видами половых покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт.

Средства для ухода за раковинами и посудой. Средства для ухода за мебелью. Выбор и использование современных средств ухода за одеждой и обувью. Способы удаления пятен с одежды и обивки мебели.

Экологические аспекты применения современных химических средств и препаратов в быту.

Выбор технологий длительного хранения одежды и обуви. Уход за окнами. Способы утепления окон в зимний период.

Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Выполнение мелкого ремонта обуви, мебели, восстановление лакокрасочных покрытий и сколов. Удаление пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдение правил безопасности и гигиены.

Тема 2. Эстетика и экология жилища

Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации.

Понятие об экологии жилища. Оценка и регулирование микроклимата в доме. Современные приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере.

Способы определения места положения скрытой электропроводки. Современные системы фильтрации воды.

Подбор на основе рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Правила пользования бытовой техникой.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Оценка микроклимата в доме. Определение места положения скрытой электропроводки. Разработка плана размещения осветительных приборов. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам. Разработка вариантов размещения бытовых приборов.

Тема 3. Бюджет семьи

Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребности членов семьи. Потребительская корзина одного человека и семьи.

Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.

Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка потребительских товаров.

Потребительские качества товаров и услуг. Планирование расходов семьи. Правила поведения при совершении покупки. Права потребителя и их защита.

Подбор на основе анализа рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Формирование потребительской корзины семьи с учетом уровня доходов ее членов и региональных рыночных цен.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи.
- Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Положения законодательства по правам потребителей.
- Планирование возможной индивидуальной трудовой деятельности: обоснование объектов или услуг, примерная оценка доходности предприятия.

Тема 4. Технологии ремонтно-отделочных работ

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ.

Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.

Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест.

Способы размещения декоративных элементов в интерьере.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Подготовка поверхностей стен помещений под окраску или оклейку: заделка трещин, шпатлевание, шлифовка. Подбор и составление перечня инструментов. Выбор краски по каталогам. Окраска поверхностей. Подбор обоев по каталогам и образцам. Выбор обойного клея под вид обоев. Наклейка различных типов обоев (на лабораторных стендах).
- Выполнение эскизов оформления стен декоративными элементами.
- Оформление эскиза приусадебного (пришкольного) участка с использованием декоративных растений.

Тема 5. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации

Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники.

Виды инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ. Их назначение, способы и приемы работы с ними.

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

Причины подтекания воды в водоразборных кранах и вентиляях, сливных бачках. Способы ремонта запорной аппаратуры.

Утилизация сточных вод системы водоснабжения и канализации. Экологические проблемы, связанные с их утилизацией.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно-отделочных работ.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Ознакомление со схемой системы водоснабжения и канализации в школе и дома.
- Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление троса для чистки канализационных труб. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.
- Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения со сменными буксами. Учебные работы по замене прокладок и установке новых герметизирующих колец в запорных устройствах со сменными буксами.

Раздел 3. Электротехника

Тема 1. Электромонтажные и сборочные технологии

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

Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия. Приемы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах ее сборки.
- Электромонтажные работы: ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами; выполнение упражнений по механическому оконцеванию, соединению и ответвлению проводов.
- Подсоединение проводов к электрическому патрону, выключателю, розетке. Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами. Монтаж проводов в распределительной коробке. Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в цепи. Проверка пробником соединений и проводов в простых электрических цепях.

Тема 2. Электротехнические устройства с элементами автоматики

Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Подключение бытовых приемников электрической энергии.

Работа счетчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учетом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле.

Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

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

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.
- Сборка и испытание модели автоматической сигнализации о достижении максимального уровня жидкости или температуры (из деталей электроконструктора).

Тема 3. Бытовые электроприборы

Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту. Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов. Пути экономии электрической энергии в быту.

Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных ламп дневного света. Их преимущества, недостатки и особенности эксплуатации.

Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп.

Раздел 4. Современное производство и профессиональное образование

Тема 1. Сферы производства и разделение труда

Сферы и отрасли современного индустриального производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия.

Горизонтальное и вертикальное разделение труда. Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Приоритетные направления развития техники и технологий в конкретной отрасли (на примере регионального предприятия). Уровни квалификации и уровни образования.

Факторы, влияющие на уровень оплаты труда.

Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника. Виды сквозных профессий по отраслям индустриального производства.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда.
- Ознакомление с деятельностью производственного предприятия.

Тема 2. Профессиональное образование и профессиональная карьера

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

Профессиональные качества личности. Профессиональный отбор кадров. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности.

Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там.

Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

- Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.
- Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

Раздел 5. Технологии исследовательской и опытнической деятельности

Тема 1. Исследовательская и созидательная деятельность

Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.

Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Экспертные методы сравнения вариантов решений.

Методы поиска научно-технической информации. Применение ЭВМ для поиска информации и формирования базы данных.

Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД).

Применение ЭВМ при проектировании изделий. Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве.

Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов.

Экономическая оценка стоимости выполнения проекта.

В рамках обновления программы в 5,6,7 классах включён раздел «Промышленный дизайн», в экспериментальном режиме учащиеся получают возможность выполнить кейсы и познакомиться с новыми понятиями:

1. Кейс «Подставка для смартфона», «Мосты в жизни человека»

Главной целью области «Технология» является подготовка учащихся к самостоятельной жизни в условиях рыночной экономики.

Это предполагает:

1. Формирование у учащихся качеств творчески думающей и легко адаптирующейся личности, которые необходимы для деятельности в новых социально-экономических условиях.

Учащиеся должны быть способны:

- Планировать, организовывать и выполнять работу;
 - Оценивать результаты на каждом этапе;
 - Находить и использовать необходимую информацию.
2. Формирование знаний и умений и использование средств и путей преобразование материалов, информации в конечный потребительский продукт.
 3. Подготовку учащихся к осознанному профессиональному самоопределению в рамках дифференцированного обучения и гуманному достижению жизненных целей.
 4. Формирование творческого отношения к качественному осуществлению трудовой деятельности.
 5. Развитие разносторонних качеств личности, способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-экономическим условиям.

Новая интегрированная область «Технология» предполагает наличие различных блоков модулей, которые можно комплектовать в зависимости от технической оснащённости школы, местных условий, быта, традиций.

2. Кейс «Пенал» 7 класс

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

- Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

- Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.

- Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.

- Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.

- Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

3. Кейс «Электромонтаж», » 7 класс (при сетевом взаимодействии)

Основы безопасности. Безопасность труда при проведении электромонтажных работ. Правила поведения в лаборатории. Электрические материалы. Сопротивление, проводимость.

Устройство учебных стендов для программирования логических реле, условные обозначения на принципиальной схеме стенда. Характеристики и примеры применения программируемых логических реле ONI PLR-S в системах автоматизации зданий и помещений. Принципиальная схема и внешний вид стенда для программирования логического реле PLR-S-CPU-1206. Принципиальная схема и внешний вид стенда для программирования логического реле PLR-S-CPU-1410. Условное обозначение кнопки на принципиальной схеме. Условное обозначение переключателя на принципиальной схеме.

Условное обозначение лампы на принципиальной схеме. Обзор существующих проектов с применением логических реле при автоматизации процессов в промышленности и в быту.

Программное обеспечение ONI PLR Studio - среда разработки и отладки прикладных программ для логических реле ONI PLR-S, с использованием графического языка диаграмм функциональных блоков FBD. Простейшая программа на языке FBD «Мигающая лампочка» Интерфейс программы ONI PLR Studio, разделы справки, пункты меню, режим симуляции. Функциональные блоки логических элементов И, ИЛИ, НЕ.

Функциональные блоки таймеров и генераторов. Составление простейшей программы мигающая лампочка с применением функционального блока генератор импульсов.

Программирование раздвижных ворот на базе логического реле PLR-S-CPU-1206.

Функциональный блок многофункциональный выключатель и его применение при программировании кнопочного управления. Ветвление программы и применение логических функций для логического сложения, логического умножения и инвертирования сигналов.

Составление программы по управлению раздвижными воротами на основе стенда для программирования логического реле PLR-S-CPU-1206.

Программирование уличного светофора на базе логического реле PLR-S-CPU-1410

Функциональный блок таймер задержки включения и таймер задержки выключения и его применение. Циклическое выполнение программы без вмешательства оператора, варианты написания алгоритма. Составление программы уличный светофор с циклическим зажиганием красного желтого и зеленого цветов на основе стенда для программирования логического реле PLR-S-CPU-1410.

Разработка коллективного творческого проекта на базе логического реле ONI PLR-S, защита проекта и подведение итогов. Работа по созданию творческого коллективного проекта с использованием стендов для программирования. Защита проекта. Подведение итогов.

Примерные темы практических работ

- Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей. Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации и создание баз данных с использованием ЭВМ.
- Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися. Выбор видов изделий. Конструирование и дизайн-проектирование изделия с использованием компьютера, определение состава деталей. Выполнение эскиза, модели изделия. Составление учебной инструкционной карты.
- Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта.

Изделия из древесины и поделочных материалов:

- предметы обихода и интерьера, головоломки, настольные игры, куклы, подставки для салфеток, вешалки для одежды, рамки для фотографий, настольные игры, народные игры, карнизы, конструкторы, массажеры, модели автомобилей, судов и т. д., макеты памятников архитектуры, макеты детских площадок, раздаточные материалы для учебных занятий, оборудование для лабораторных и практических работ, спортивные тренажеры и др.

Изделия из сплавов металлов и искусственных материалов:

- ручки для дверей, головоломки, блесны, элементы интерьера, инвентарь для мангала или камина, наборы для барбею, коптильни, багажники для велосипедов, подставки для цветов, макеты структур химических элементов, наглядные пособия, оборудование для лабораторных работ и др.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Разделы и темы программы	Количество часов по классам			
	5	6	7	8
Технологии обработки конструкционных материалов (156ч)	52	60	44	-
1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов	26	16	16	-
2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов		8	8	-
3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов	20	20	6	-
4. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	6	10	14	
Технологии домашнего хозяйства (30ч)	8	4	8	10
1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними	-	-	-	-
2. Эстетика и экология жилища	-	-	-	2
3. Бюджет семьи	8	4	-	4
4. Технологии ремонтно-отделочных работ	-	-	8	-
5. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации	-	-	-	2
Электротехника (12 ч)	-	-	-	12
1. Электромонтажные и сборочные технологии	-	-	-	4
2. Электротехнические устройства с элементами автоматики	-	-	-	4
3. Бытовые электроприборы	-	-	-	4
Современное производство и профессиональное самоопределение (4 ч)	-	-	-	4
1. Сферы производства и разделение труда	-	-	-	2
2. Профессиональное образование и профессиональная карьера	-	-	-	2
Технологии исследовательской и опытно-конструкторской деятельности (36ч)	8	10	16	8
Исследовательская и созидательная деятельность	2	4	4	8
Кейс «Подставка для смартфона»,	6			
Кейс«Электромонтаж»/ «Пенал»			12	
Кейс«Мосты в жизни человека»		6		
Всего:238ч	68	68	68	34

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

VII. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКТА И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Расчет количественных показателей материально-технического обеспечения

Для отражения количественных показателей в требованиях используется следующая система символических обозначений:

- К – для каждого ученика (15 ученических комплектов на мастерскую плюс один комплект для учителя).
- М – для мастерской (оборудование для демонстраций или использования учителем при подготовке к занятиям, редко используемое оборудование).
- Ф – для фронтальной работы (8 комплектов на мастерскую, но не менее 1 экземпляра на двух учеников).
- П – комплект или оборудование, необходимое для практической работы в группах, насчитывающих несколько учащихся (4–5 человек).

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	необходимое количество	Имеется в наличии	Примечания
1	2	3		4
1	Библиотечный фонд мастерской			
	Федеральный государственный стандарт основного общего образования по технологии	М	+	
	Примерная программа основного общего образования по технологии	М	+	
	Рабочие программы по направлениям технологии	М	+	
	Учебники по технологии для 5, 6, 7, 8	К	+	
	Рабочие тетради для 5, 6, 7, 8, 9 классов	К	-	
	Другие дидактические материалы по всем разделам технологической подготовки обучающихся	М	+	Сборники учебных проектов, познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным разделам и темам
	Научно-популярная и техническая литература, по темам учебной программы		-	Научно-популярные, технические периодические издания и

				литература, необходимая для подготовки творческих проектов
	Нормативные материалы (ГОСТы, ЕТКС и т. д.) по разделам технологической подготовки	М	-	2 экз. на мастерскую
	Справочные пособия по разделам и темам программы	М	-	2 экз. на мастерскую
	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	М	+	
	Методические рекомендации по оборудованию кабинетов и мастерских	М		
2. Печатные пособия				
	Таблицы (плакаты) по безопасности труда ко всем разделам технологической подготовки	М		
	Таблицы (плакаты) по основным темам всех разделов технологической подготовки обучающихся	М	+	
	Раздаточные дидактические материалы по темам всех разделов технологической подготовки обучающихся	К, П	+	Технологические карты, схемы, альбомы и другие материалы для индивидуального или лабораторно-группового использования обучающимся
	Раздаточные контрольные задания	К	+	Комплекты портретов для различных разделов направлений технологической подготовки
3. Информационно-коммуникационные средства				
	Мультимедийные моделирующие и обучающие программы электронные учебники по основным разделам технологии	М	-	Мультимедийные материалы должны быть доступны на каждом рабочем месте, оборудованном компьютером. Электронные базы данных и интернет-ресурсы должны обеспечивать получение дополнительной информации, необходимой для творческой деятельности обучающихся и расширения их кругозора
	Электронные библиотеки и базы данных по основным разделам технологии	М	+	
	Интернет-ресурсы по основным разделам технологии	М	-	
4. Экранно-звуковые пособия				
	Видеофильмы по основным разделам и темам программы	М	-	
	Видеофильмы по современным направлениям развития технологий, материального производства и сферы	М	-	

	услуг			
	Таблицы-фолии и транспаранты-фолии основным темам разделов программы	М	-	Могут использоваться специальные подборки иллюстративного
	Комплекты диапозитивов (слайдов) по различным темам и разделам программы	М	-	материала, учитывающие особенности авторских программ
5. Технические средства обучения				
	Экспозиционный экран на штативе или навесной	М	+	С размерами сторон не менее 1,25 x 1,25 м
	Видеомагнитофон (видеоплейер)	М	-	
	Телевизор с универсальной подставкой	М	-	Диагональ телевизора не менее
	Цифровой фотоаппарат	М	-	Для подготовки дидактического материала к уроку, использования для внеклассной работы
	Мультимедийный компьютер	М	+	Технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видеовходы/выходы, возможность выхода в Интернет. С пакетами прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных)
	Сканер*	М	-	
	Принтер*	М	-	
	Копировальный аппарат*	М	-	
	Мультимедийный проектор*	М	+	
	Диaproектор*	М	-	
6. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование				
	Аптечка	М	+	Содержание аптечки обновляется ежегодно
	Халаты	К	-	Должны выдаваться обучающимся в мастерских при проведении практических работ
	Очки защитные	К	-	Должны выдаваться учащимся при проведении работ, требующих защиты глаз
7. Специализированная учебная мебель				
	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления плакатов и таблиц	М	+	
	Компьютерный стол	М	+	
	Секционные шкафы (стеллажи) для	М	+	Количество определяется

	хранения инструментов, приборов, деталей			потребностью конкретной мастерской и зависит от её площади
	Ящики для хранения таблиц и плакатов	М	-	
	Укладки для аудиовизуальных средств (слайдов, кассет и др.)	М	-	
	Штатив для плакатов и таблиц	М	-	
	Специализированное место учителя	М	+	
	Ученические лабораторные столы двухместные с комплектом стульев	М	+	
Модели (или натуральные образцы)				
	Модели электрических машин	М	-	
	Комплект моделей механизмов и передач	М	-	
	Модели для анализа форм деталей	М	+	
	Модели для демонстрации образования аксонометрических проекций	М	-	
	Модели образования сечений и разрезов	М	-	
	Модели разъёмных соединений	М	-	
	Раздаточные модели деталей по различным разделам технологии	М	-	
Натуральные объекты				
9.1	Коллекции изучаемых материалов	М	-	
9.2	Расходные материалы (пиломатериалы, фанера, красители, метизные изделия, шкурка, металлопрокат, ножовочные полотна, пилки для лобзика, материалы для ремонтно-отделочных работ, калька, и т. д.)	М	+	Количество расходных материалов определяется исходя из выбранных объектов труда школьников
9.3	Комплект образцов материалов и изделий для санитарно-технических работ	М	+	
10. Игры и игрушки				
10.1	Игры и игрушки, развивающие пространственное воображение	П	-	Могут быть использованы как образцы объектов при выполнении школьниками учебных проектов
10.2	Игры и игрушки, развивающие техническое мышление	П	+	
10.3	Игры и игрушки, развивающие образное мышление	П	-	

Оценка знаний и умений обучающихся проводится с помощью:

Традиционных методов проверки оценки знаний.

1. Повседневное наблюдение за учебной работой учащихся. Этот метод позволяет учителю составить представление о том, как ведут себя учащиеся на уроках, как они воспринимают и осмысливают изучаемый материал, какая у них память, в какой мере они проявляют сообразительность и самостоятельность практических умений и навыков.

2. Устный опрос – индивидуальный, фронтальный, уплотненный.

Сущность индивидуального метода заключается в том, что учитель ставит учащимся вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя таким образом качество и полноту его усвоения.

Сущность фронтального опроса состоит в том, что учитель расчленяет изучаемый материал на сравнительно мелкие части с тем, чтобы таким путем проверить знания большего числа учащихся.

Сущность уплотненного опроса заключается в том, что учитель вызывает одного ученика для устного ответа, а четверем-пяти учащимся предлагает дать письменные ответы на вопросы, подготовленные заранее на отдельных листках (карточках).

3. Письменная проверка. Суть ее в том, что учитель раздает учащимся заранее подготовленные на отдельных листках бумаги вопросы или задания, на которые они в течение 10-15 мин дают письменные ответы. Письменный опрос позволяет на одном уроке оценивать знания всех учащихся. Это важная положительная сторона данного метода.

4. Проверка домашних работ учащихся. Для проверки и оценки успеваемости учащихся большое значение имеет, проверка выполнения ими домашних заданий. Она позволяет учителю изучать отношение учащихся к учебной работе, качество усвоения изучаемого материала, наличие пробелов в знаниях, а также степень самостоятельности при выполнении домашних заданий.

Современных методов оценки знаний, умений и навыков.

1. Программированный контроль.

Сущность этого метода состоит в том, что учащемуся предлагаются вопросы, на каждый из которых дается три-четыре ответа, но только один из них является правильным. Задача ученика - выбрать правильный ответ. Несколько подобных вопросов и ответов может быть дано в классе одновременно всем учащимся на отдельных листах бумаги или с помощью компьютера, что позволяет в течение нескольких минут проверить их знания.

2. Тестирование

Используется в виде зачетных тестов. Правильная методика проведения данного вида контроля побуждает учащихся изучать большее количество информации и самосовершенствоваться.

В систему оценки предметных результатов также входят: практические работы, выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, подборка информационных материалов, презентации, а также разнообразные инициативные творческие работы.

Поскольку уроки носят практический характер, то существуют следующие виды контроля: текущий контроль, самоконтроль, взаимоконтроль, промежуточный, итоговый.

Нормы оценки практической работы

Организация труда

Отметка «5» ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам - бережное, экономное.

Отметка «4» ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности.

Отметка «3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, организации рабочего места.

Отметка «2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, правил техники безопасности, которые повторялись после замечаний учителя.

Приемы труда

Отметка «5» ставится, если все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «4» ставится, если приемы выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было на рушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «3» ставится, если отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечания учителя, допущены незначительные нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «2» ставится, если неправильно выполнялись многие виды работ, ошибки повторялись после замечания учителя, неправильные действия привели к травме учащегося или поломке инструмента (оборудования).

Качество изделий (работы)

Отметка «5» ставится, если изделие выполнено точно по чертежу; все размеры выдержаны; отделка выполнена в соответствии с требованиями инструкционной карты или по образцу.

Отметка «4» ставится, если изделие выполнено по чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого.

Отметка «3» ставится, если изделие выполнено по чертежу с небольшими отклонениями; качество отделки удовлетворительное.

Отметка «2» ставится, если изделие выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует образцу. Дополнительная доработка не может привести к возможности использования изделия.

Норма времени (выработки)

Отметка «5» ставится, если задание выполнено в полном объеме и в установленный срок.

Отметка «4» ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 10%.

Отметка «3» ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 25%.

Отметка «2» ставится, если на выполнение работы затрачено времени против нормы больше чем на 25%.

Критерии оценки учебных проектов.

Оценивание и защита творческих и проектно-исследовательских работ учащихся на уроках технологии проводится в период подготовки и защиты проекта. Включает в себя определенные критерии. Каждый критерий проекта оценивается от 1 до 5 баллов. Критерии, помеченные знаком +/-, могут быть не отражены в проекте (в соответствии с возрастной категорией), но их наличие дает дополнительные баллы авторам.

Критерии оценки учебных проектов

Критерии оценки учебных проектов	5 класс	6-7 класс	8 класс
Актуальность и практическая значимость	+/-	+/-	+
Определение потребности	+	+	+
Постановка цели и формулировка задач проекта	+/-	+	+
Проведенные исследования, необходимых для принятия важных решений в процессе проектирования	+	+	+
Уровень выполненных исследований	+/-	+/-	+
Разработка и анализ первоначальных идей	+	+	+
Наличие дизайн-спецификации (критериев для оценки первоначальных идей)	+/-	+	+
Проработка лучшей идеи	+/-	+	+
Технология изготовления, реализации идеи	+	+	+
Отбор инструментов и оборудования, правила безопасной работы определяются выбранным способом изготовления изделия	+/-	+	+
Испытание и оценка изделия	+	+	+
Оценка процесса проектирования	+/-	+	+
Сложность изделия соответствует возрасту учащихся	+	+	+
Итого (максимальное количество баллов по обязательным компонентам)	30	55	65
Итого (с учетом дополнительных баллов)	65	65	65

+/- наличие компонента приветствуется для данной возрастной группы

+ наличие компонента обязательно.

Перечень учебно-методических средств

а) основная литература:

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана. (Приказ от 23 апреля 2012года №1380 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Белгородской области, реализующих программы общего образования»).

Программы общеобразовательных учреждений В.Д. Симоненко Технология 2-е издание В. Учитель 2010.

б) дополнительная литература:

Технология: 5,6,7,8 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (вариант для мальчиков). – 3-е изд., перераб. / Под ред. В.Д

Симоненко. – М.: Вента-Граф, 2007.

Поурочные разработки по технологии (вариант для мальчиков): 5 класс. -М.: ВАКО, 2009.

Уроки технологии с применением ИКТ. 5-6 классы.

Карабанов Технология обработки древесины 5-9 класс Учебник /2004 год/

Муравьев Технология обработки металла 5-9 класс /2004 год/

Технология. 5-11 классы. Проектная деятельность на уроках: Н.А. Пономарева. - Изд. 2-е. – Волгоград: Учитель, 2012.

в) дополнительная литература для учащихся:

Карабанов И.А. Технология обработки древесины: Учеб.для учащихся 5 – 9 кл. общеобразовательных учреждений. И.А. Карабанов. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2001г.

Муравьев Е.М. Технология обработки металлов: Учеб. Для учащихся 5 – 9 кл. общеобразовательных учреждений. Е.М. Муравьев. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2001г.

Трапезников Ф.Ф. Плетение ивового прута и бересты. – 2-е изд., стереотип. - М.:Нива России 1995

Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. — М., 1990

Резьба по дереву: Уроки мастерства.- М.:Культура и традиции, 2001.- 256 с.:ил.

Столярные работы. Пер. с англ.- Челябинск: С 81 «Урал», 1997.- 128с.: ил. – (Энциклопедия