


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ №7 ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА СЕРГЕЯ НИКОЛАЕВИЧА СУДЕЙСКОГО»
Г. ТУЛА

| | | |
|--|---|--|
| РАССМОТРЕНО на заседании МО  Протокол № 4 от 26.08.2020г. | ПРИНЯТО на Педагогическом Совете Протокол № 10 от 26.08.2020г. |  УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ ЦО 7 И.В.Симонова Приказ № 10 от 26.08.2020г. |
|--|---|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «ТЕХНОЛОГИЯ»

5-7 КЛАСС

Программу составил:

Демкин Денис Валерьевич,
пед.стаж 4 года, категория - первая

2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты освоения и изучения учебного предмета, курса.
3. Содержание учебного предмета, курса.
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
5. Учебно-методическое обеспечение.
6. Пакет оценочных материалов и критерии оценивания по предмету.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» для 5 – 7 классов разработана в соответствии с нормативными документами и методическими материалами:

«Об образовании в Российской Федерации» (статьи 11-13, 18).
Федеральный закон РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г.

Государственная программа РФ «Развитие образования», утверждённая постановлением от 26 декабря 2017 г. № 1642;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. от 31.12.2015н., № 1577);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1 897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;

Примерная основная образовательная программа основного общего образования. (Одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию. Протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015г.);

Примерные основные образовательные программы основного общего образования. Решение ФУМО по общему образованию (в ред. от 04.02.2020г.)

Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена на заседании Коллегии Минпросвещения России от 24.12.2018 года); Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством просвещения Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных Школах. Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018г. Приказ Министерства просвещения РФ №632 от 22.11.2019г.

Рабочая программа составлена на основе учебного пособия «Технология» для 5-7 классов под редакцией В.М. Казакевича, входящего в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками

конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности. В программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности. Предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы.

Цели реализации программы

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной 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.

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения информации. Основная идея блочно-модульного построения содержания состоит в том, что целостный курс обучения строится из логически законченных, относительно независимых по содержанию выражению элементов — блоков. Каждый блок включает в себя тематические модули. Их совокупность за весь период обучения в школе позволяет познакомить учащегося с основными компонентами содержания.

Содержание учебного предмета «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов, поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объёма технологических знаний, умений и навыков;

- выполнение деятельности в разных областях;
- постепенное усложнение требований, предъявляемых к решению проблемы (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.);
- развитие умения работать в коллективе;
- возможность акцентировать внимание на местных условиях;
- формирование творческой личности, способной проектировать процесс и оценивать результаты своей деятельности.

Модуль "Компьютерная графика, черчение"

включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

Модуль "3D-моделирование

прототипирование и макетирование" включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

Модуль "Технологии обработки материалов, пищевых продуктов"

включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Модуль "Робототехника"

включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

Модуль "Автоматизированные системы"

направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

Модуль "Производство и технологии"

включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и

будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Дополнительные модули

описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе **"Растениеводство"** и **"Животноводство"**.

При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа должна отражать три блока содержания: "Технология", "Культура" и "Личностное развитие".

По годам (классам) обучения результаты структурированы и конкретизированы по следующим подблокам:

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; организует и поддерживает порядок на рабочем месте;

- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом и использует его по назначению;

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

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

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

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

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

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

• Предметные результаты (технологические компетенции):

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

- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц, элементарных эскизов и схем; выполняет элементарные эскизы, схемы, в т.ч. с использованием программного обеспечения графических редакторов;

- характеризует свойства материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе);

- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе);

- характеризует оборудование, приспособления, инструменты и применяет безопасные приемы для обработки материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данных материалов;

- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;

- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;

- конструирует модель по заданному прототипу, осуществляет сборку моделей, в т.ч. с помощью образовательного конструктора по инструкции;

- строит простые механизмы;

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

- **Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):**

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

Модули «Компьютерная графика, черчение», «3D-моделирование, прототипирование и макетирование», «Автоматизированные системы», «Робототехника» носят ознакомительный характер в виду отсутствия материальной базы.

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий. Каждый модуль содержит основные теоретические сведения, лабораторно-практические и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практических работ школьники освоят необходимый минимум теоретического материала.

Основная форма обучения — учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы, поэтому уроки по технологии в расписании спарены.

Программой предусмотрено выполнение обучающимися творческих проектов ежегодно.

Программа предусматривает широкое использование межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений;

- с химией при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;

- с биологией при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических

проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;

- с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных энергетических технологий.

Особенности содержания и методического аппарата учебно-методического комплекса (УМК)

Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др. / под ред. Казакевича В. М. Технология. 5 класс

Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др. / под ред. Казакевича В. М. Технология. 6 класс

Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др. / под ред. Казакевича В. М. Технология. 7 класс

Технология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В. М. Казакевича и др. — 5-9 классы : учеб, пособие для общеобразоват. организаций / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова. — М. : Просвещение, 2018

Технология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. М. Казакевича и др. 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семёнова. — М. : Просвещение, 2020.

Технология. Методическое пособие 5-9 класс/ В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семёнова. — М. : Просвещение, 2019.

Электронная форма учебника «Технология».

Описание места учебного предмета (курса) в учебном плане образовательной организации

В программе учтено 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется участниками образовательных отношений. В соответствии с ПООП ООО 2015 г. при проведении занятий по технологии (в 5–9 классах) осуществляется деление классов на две группы с учётом норм по предельно допустимой наполняемости групп. Например, группа А сформирована для подробного изучения технологий получения и преобразования древесины, технологий получения и преобразования металлов, а группа Б – для подробного изучения технологий получения и преобразования текстильных материалов, технологий обработки пищевых продуктов. Выбор для изучения варианта тематического планирования производится с учётом оснащённости учебных мастерских образовательной организации и желания обучающихся.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах на 34 учебные недели.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Программа курса предполагает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;

— способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

— умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;

— понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты

В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:

— владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;

— ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;

— ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;

— использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;

— навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;

— владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;

— владение методами творческой деятельности;

— применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:

— способности планировать технологический процесс и процесс труда;

— умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;

— умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;

— умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;

— умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;

— умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;

— умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;

— умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;

— умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;

— навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;

— навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;

— навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;

— умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;

— способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;

— знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены; — ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;

— умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

— умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:

— готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;

— навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;

— навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

— навыки согласования своих возможностей и потребностей; — ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;

— проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;

— экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:

— умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;

— владение методами моделирования и конструирования;

— навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;

— умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;

— композиционное мышление.

В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:

— умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;

— способность бесконфликтного общения;

— навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;

— способность к коллективному решению творческих задач;

— желание и готовность прийти на помощь товарищу;

— умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:

— развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;

— достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;

— соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;

— развитие глазомера;

— развитие осязания, вкуса, обоняния.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий "изображение", "эскиз", "материал", "инструмент", "механизм", "робот", "конструкция" и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

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

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

Тема 1. Производство

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Практическая работа: Виды промышленного производства, сельскохозяйственного производства, производства в сфере услуг на примере Тульского региона.

Контроль: устный опрос.

Тема 2. Технология

Что такое технология. Классификация производств и технологий. Информационные технологии. Социальные технологии.

Практическая работа: Работа с карточками.

Тема 3. Техника

Что такое техника. Основные понятия о машинах, механизмах и деталях. Инструменты и технические устройства.

Практическая работа: Знакомство с правилами поведения в учебной мастерской. Правила безопасности при работе на швейной машине. Подготовка швейной машины к работе.

Тема 4. Техническое конструирование и моделирование

Практическая работа: Создание модели с использованием технологической карты.

Контроль: Испытание модели. Оценка качества готового изделия.

Модуль «Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов» (8 часов)

Тема 1. Виды материалов

Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Древесина.

Практическая работа: Организация рабочего места в столярной мастерской. Приемы закрепления заготовок на столярном верстаке

Контроль: Проверка устойчивости крепления заготовки. Самоконтроль.

Тема 2. Свойства материалов

Древесина и её свойства. Инструменты и оборудование для обработки древесных материалов.

Лабораторно-практическая работа: Определение пород и пороков древесины.

Тема 3. Технологический процесс конструирования изделий из древесины

Технологический процесс. Технологическая операция. Технологическая документация. Технологическая карта.

Практическая работа: Составление технологической карты однодетального изделия (по образцу)

Тема 4. Способы обработки древесных материалов

Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты.

Практическая работа: Выполнение разметки заготовки в соответствии с эскизом.

Контроль: Оценка качества разметки.

Модуль «Технологии получения и преобразования конструкционных материалов искусственного происхождения (композитов)» (20 часов)

Тема 1. Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки

Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла.

Практическая работа: Выполнять по чертежам гибку заготовок из тонколистового металла и проволоки на столе верстака и в тисках с помощью инструментов и приспособлений с соблюдением правил безопасной работы.

Контроль: Оценка качества выполненной работы.

Тема 2. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов

Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления.

Практическая работа: Сформировать представление о способах сверления отверстий. Сверлить по разметке коловоротом или ручной дрелью сквозные и глухие отверстия в заготовках из древесины

Контроль: Оценка качества готового изделия.

Тема 3. 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: Выполнять разметку заготовок из древесины, тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежу с использованием разметочных инструментов.

Тема 4. 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: Зачищать поверхности деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов напильником и шлифовальной шкуркой.

Контролировать качество зачищенных деталей. Знакомиться с профессией шлифовщик. Отделывать изделия из древесины тонированием и лакированием. Контролировать качество отделки.

Тема 5. 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.

Практическая работа: Осуществлять сборку изделия, соединяя детали из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. Проверять качество сборки. Соединять детали из древесины клеем с последующим закреплением в струбцине. Знакомиться с профессиями: плотник, столяр-сборщик.

Контроль: Оценка качества выполненной работы.

Тема 6. Художественная обработка материалов

Виды художественной обработки материалов. История художественных промыслов России. Материалы, инструменты, приспособления для художественной обработки материалов.

Практическая работа: Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ.

Контроль: Оценка качества выполненной работы.

Модуль «Технология обработки пищевых продуктов» (8 часов)

Тема 1. Кулинария. Основы рационального питания

Физиология питания. Режим питания. Источники питательных веществ. Пищевая промышленность.

Практическая работа: Разработка буклета о витаминах и подготовка презентации(работа в группах).

Контроль: Оценка презентации.

Тема 2. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.

Правила санитарии и гигиены на кухне. Правила пользования электроприборами. Правила работы с горячими жидкостями.

Лабораторно-практическая работа: Определение загрязнения столовой посуды.

Тема 3. Технология обработки овощей

Овощи в питании человека. Технология механической кулинарной обработки овощей. Органолептический метод оценки пищевых продуктов.

Практическая работа: Разработка технологической карты приготовления салата из сырых овощей.

Контроль: Оценка структуры технологической карты.

Тема 4. Технология тепловой обработки овощей.

Правила безопасной работы при тепловой обработке. Способы тепловой обработки.

Практическая работа: Разработка технологической карты приготовления салата из вареных овощей.

Контроль: Оценка структуры технологической карты.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (4 часа)

Тема 1. Основы графической грамоты

Графика. Чертеж. Масштаб. Эскиз. Технический рисунок. Правила выполнения и оформления графической документации.

Практическая работа: Выполнение эскиза рамки.

Контроль: Оценка выполнения эскиза.

Тема 2. Компьютерная графика и виды 2D графики.

Что такое компьютерная графика. Виды 2D графики.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма « Компьютерная графика и виды 2D графики»

Модуль «Робототехника» (6 часов)

Тема 1. Введение в робототехнику

Современные тенденции технологического развития общества. Роботы в жизни человека. Законы робототехники. Устройство роботов. Виды передач. Источники питания. Способы управления.

Практическая работа: Просмотр и обсуждение видеофильма «Применение современных робототехнических устройств»

Контроль: Эссе «Перспективы применения роботов на производстве и в быту».

Тема 2. Конструирование робототехнических устройств

Виды робототехнических конструкторов. Детали конструктора. Крепёжные элементы. Принципы крепления. Алгоритм сборки робота.

Практическая работа (по группам): Сборка модели робота из деталей конструктора (по образцу)

Тема 3. Управление робототехническими устройствами

Способы управления роботами. Характеристики электродвигателя. Источники питания. Контроллеры; устройство, назначение.

Практическая работа (по группам): Конструирование и сборка сложной модели робота из деталей конструктора.

Контроль: Презентация готовой модели робота.

Модуль «Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности» (10 часов)

Тема 1. Основы творческой деятельности

Уровни творчества. Постановка цели задач творческого проекта. Модернизация материального продукта. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей на основе потребительских интересов.

Практическая работа: Разработка идеи и темы творческого проекта. Обоснование возникшей проблемы.

Тема 2. Проектная деятельность

Разработка проектного замысла по алгоритму. Оформление документации. Изготовление материального продукта на основе технологической документации.

Контроль : Оценка презентация проекта.

Модуль « Технологии в сельском хозяйстве» (4 часа)

Тема 1. Технологии растениеводства

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений.

Практическая работа : Просмотр и обсуждение видео фильма «Технологии сельского хозяйства»

Тема 2. Технологии животноводства

Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные – помощники человека.

Практическая работа: Подготовка сообщения о памятниках животным, используя ресурсы интернета.

Контроль: Оценка презентации.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;

- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

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

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

Тема 1. Производство

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырье как предмет труда. Промышленное сырье. Сельскохозяйственное и растительное сырье. Вторичное сырье. Информация как предмет труда.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ для определения основных технологических характеристик предметов труда для различных производств.

Контроль: Выполнение заданий.

Тема 2. Технология

Современные и перспективные технологии. Основные признаки технологии. Технология как основа производства. Техническая и технологическая документация. Чтение технической документации.

Практическая работа: Описание детали или изделия по чертежу или техническому рисунку.

Контроль: Выполнение задания.

Тема 3. Техника

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии в технических системах.

Практическая работа: Ознакомление с устройством передаточных механизмов швейной машины.

Контроль: Тест «Устройство и эксплуатация швейной машины»

Тема 4. Техническое конструирование и моделирование

Основы начального технического моделирования. Разработка конструкций, проектирование и конструирование. Моделирование.

Практическая работа: Создание модели подставки.

Контроль: Испытание модели. Оценка качества готового изделия.

Модуль «Технологии получения и преобразования металлов и сплавов» (6 часов)

Тема 1. Виды и свойства металлов и сплавов.

Виды и свойства металлов и сплавов. Основные операции по обработке металлов. Инструменты и оборудование для обработки металлов.

Практическая работа: Организация рабочего места в слесарной мастерской. Устройство слесарного верстака.

Контроль: Фронтальный опрос.

Тема 2. Технологии ручной обработки металлов.

Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ для определения основных приемов соединения деталей..

Контроль: Выполнение заданий.

Тема 3. Технологический процесс конструирования изделий из металла.

Технологический процесс. Технологическая операция. Технологическая документация. Технологическая карта.

Практическая работа: Составление технологической карты однодетального изделия (по образцу)

Модуль «Технологии получения и преобразования конструкционных материалов искусственного происхождения (композитов)» (20 часов)

Тема 1. Технологии механического соединения из древесных материалов и металлов.

Назначение клепальных швов. Инструменты и приспособления для клепки металла. Правила техники безопасности при выполнении клепки. Заклёпка как один из способов соединения деталей из металлов. Инструмент и приспособления для выполнения пайки. Техника безопасности при выполнении работ при пайке металла.

Практическая работа: Уметь подбирать необходимый инструмент, безопасно выполнять приемы труда.

Контроль: Готовое изделия без погрешностей.

Тема 2. Технологии соединения деталей с помощью клея.

Инструменты для соединения деталей из древесины. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем.

Практическая работа: Осуществлять сборку изделия, соединяя детали из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов.

Контроль: Качество макета.

Тема 3. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.

Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов.

Практическая работа: Знакомиться с профессиями: плотник, столяр-сборщик.

Контроль: Качество выполнения образцы. Самоконтроль.

Тема 4. Технологии пластического формирования материалов.

Лепка, прокатка, волочение, ковка, штамповка.

Практическая работа: Изготовления изделия из лепки. Сделать штамповку.

Контроль: Взаимоконтроль.

Тема 5. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.

Назначение и устройство слесарного инструмента. Устройство и назначение штангенциркуля. Приемы измерения штангенциркулем.

Практическая работа: Измерения изделия штангенциркулям.

Контроль: Качество чертежа.

Тема 6. Технологии наклеивание покрытия.

Технологический процесс. Подготовка наклеиваемой поверхности. Последовательность наклеивания покрытия.

Практическая работа: Подготовка поверхности для наклеивания.

Контроль: Контроль качества готового изделия.

Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» (8 часов)

Тема 1. Основы рационального питания.

Минеральные вещества. Макро и микроэлементы. Влияние минеральных веществ, содержащихся в различных продуктах, на организм человека.

Практическая работа: Составление памятки «О пользе минеральных веществ»

Контроль: Анализ и презентация.

Тема 2. Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.

Технология производства молока и молочных продуктов на примере АО «Тулский молочный комбинат». Органолептические показатели определения качества молока. Блюда из молока. Кисломолочные продукты и их питательная ценность.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «Производство молока»

Контроль: Тест «Молоко и кисломолочные продукты».

Тема 3. Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.

Виды и сорта круп. Значение круп в питании человека. Технология производства круп. Технологии приготовления блюд из круп и бобовых.

Практическая работа: Составление коллекции круп и бобовых культур (работа в группах)

Контроль: Презентация коллекции

Тема 4. Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них.

Ассортимент макаронных изделий. Блюда из макаронных изделий. Технология производства макаронных изделий. Технология приготовления макаронных изделий.

Практическая работа: Разработка технологической карты приготовления блюда из макарон.

Контроль: Оценка структуры технологической карты.

Модуль «Компьютерная графика и черчение» (4 часа)

Тема 1. Основы графического дизайна

Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.

Тема 2. Графические редакторы трехмерного проектирования.

Моделирование. Понятие модели. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

Модуль «3-D моделирование, прототипирование и макетирование (2 часа)

Тема 1. Основы трехмерного проектирования.

Современные информационные технологии. Использование компьютерной графики в различных сферах деятельности человека. Способы визуализации графической информации.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «3D моделирование».

Тема 2. Основы 3D прототипирования и макетирования.

Знакомство с основами прототипирования.

Практическая работа: Изготовление объемных деталей методом 3D прототипирования и макетирования.

Контроль : Презентация модели.

Модуль «Автоматизированные системы» (2 часа)

Тема 1. Автоматизация на производстве и в быту.

Автоматизация производства. Бытовые автоматизированные системы.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «Автоматизация на производстве и в быту»

Тема 2. Технологии дополненной и виртуальной реальности.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «Технологии дополненной и виртуальной реальности».

Модуль «Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности» (10 часов)

Тема 1. Организация проектной деятельности.

Введение в творческий проект. Подготовительный этап.

Практическая работа: Обоснование идеи проекта. Составление исторической и технической справки объекта проектирования.

Контроль: Самоконтроль.

Тема 2. Разработка технологической документации.

Конструкторский этап.

Практическая работа: Разработка эскизного проекта изделия. Подбор материалов, инструментов и оборудования для изготовления проектного изделия.

Контроль: Оценка технической документации.

Тема 3. Технологии изготовления проектного продукта.

Технологический этап. Этап изготовления изделия.

Практическая работа: Разработка технологической карты изготовления изделия. Изготовление проектного изделия.

Контроль: Оценка структуры технологической карты.

Тема 4. Анализ результатов проектной деятельности.

Заключительный этап. Защита проекта.

Практическая работа: Презентация проектного изделия. Испытание.

Контроль: Оценка качества готового изделия. Оценка презентации. Самооценка.

Модуль «Сельскохозяйственные технологии» (4 часа)

Тема 1. Технологии растениеводства.

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ.

Контроль: Выполнение заданий.

Тема 2. Технологии животноводства.

Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных – элемент технологии производства животноводческой продукции.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ.

Контроль: Выполнение заданий.

Модуль «Робототехника» (4 часа)

Тема 1. Конструирование робототехнических устройств.

Порядок действий по сборке конструкции.

Практическая работа: Разработка конструкции.

Тема 2. Программирование роботов

Среда программирования роботов. Виды программного обеспечения. Программирование контроллера: исполнительные устройства, команды. Датчики и обратная связь.

Практическая работа: Разработка программы управления движением робота, сконструированного в процессе работы в группах.

Контроль: Испытание робототехнического устройства. Оценка качества готового изделия.

7 класс

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция», «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;

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

- следует технологии, в т.ч. в процессе изготовления субъективно нового продукта; - выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;

- характеризует основы рационального питания, пищевую ценность пищевых продуктов; может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов.

• *Предметные результаты* (технологические компетенции):

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;

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

собственной деятельности; анализирует данные и использует различные технологии для обработки материалов посредством информационных систем;

- характеризует автоматические и саморегулируемые системы; знает базовые принципы организации взаимодействия и объясняет сущность управления в технических системах;

- конструирует простые системы с обратной связью, в т.ч. на основе технических конструкторов; выполняет элементарные технологические расчеты;

- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;

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

- применяет технологии оцифровки аналоговых данных; имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в т.ч. с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде; выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков; - может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;

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

- характеризует основные виды конструкционных материалов;

- характеризует основные виды технологического оборудования и способов механической обработки конструкционных материалов; применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;

- характеризует основные технологии производства продуктов питания; получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

- *Проектные компетенции* (включая компетенции проектного управления):

- использует инструменты выявления потребностей; самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;

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

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

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

Тема 1. Производство

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Практическая работа: Сбор информации и оформление буклета о современных электрифицированных и пневматических ручных инструментах, применяемых в производстве.

Контроль: Презентация буклета.

Тема 2. Технология

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Практическая работа: Знакомство с правилами поведения в школе и обсуждение в чем в них выражается культура.

Контроль: Выполнение задания.

Тема 3. Техника

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые двигатели внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Практическая работа: Ознакомление с устройством электрического двигателя швейной машины.

Контроль: Фронтальный опрос.

Тема 4. Проектирование промышленных изделий

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей.

Практическая работа Профессии в сфере проектирования промышленных изделий.

Контроль: Презентация профессии.

Модуль «Технологии получения и преобразования конструкционных материалов искусственного происхождения (композитов)» (20 часов)

Тема 1. Современные технологии производства и обработки материалов.

Производство древесных материалов. Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ для определения какие станки, машины и агрегаты используются на современных предприятиях.

Контроль: Фронтальный опрос.

Тема 2. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Композитные материалы.

Основные технологии обработки металлов и пластмасс в условиях производства. Разрезание, пиление, сверление, фрезерование и шлифование, резание водяной струей. Композитные материалы.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ .

Контроль: Выполнение заданий.

Тема 3. Производство металлов.

Тема 4. Производственные технологии пластического формования материалов.

Лепка, прокатка, волочение, ковка, штамповка.

Практическая работа: Составление технологической карты изделия (по образцу)

Тема 5. Физико-химические и термические технологии обработки конструкционных материалов.

Рафинирование меди, гальваностегия, газовая резка, плазменная резка.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «Современные технологии обработки конструкционных материалов»

Контроль: Эссе «Как должен быть подготовлен токарь или фрезеровщик, чтобы работать на станке с программным управлением.

Модуль «Технологии получения и преобразования текстильных материалов» (6 часов)

Тема 1. Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве.

Этапы производства искусственных и синтетических волокон. Сырье для производства искусственных волокон.

Практическая работа: Определение волокнистого состава тканей.

Контроль: Тест «Ткани из искусственных волокон»

Тема 2. Свойства искусственных волокон.

Вискозные волокна. Ацетатные и тирацетатные волокна. Белковые волокна. Сырье для производства белковых искусственных волокон.

Практическая работа: Изучение маркировки символов по уходу за текстильными изделиями. Разработка правил по уходу за одеждой из искусственных и синтетических волокон.

Контроль: Расшифровка символов на маркировочных лентах.

Тема 3. Швейная машина. Машинные швы.

Применение зигзагообразной строчки. Приспособления к швейной машине.

Практическая работа: Выполнение образцов машинных швов (работа по образцу)

Контроль: Качество выполнения образца машинного шва. Самоконтроль.

Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» (6 часов)

Тема 1. Технологии приготовления мучных изделий.

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной

промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.

Практическая работа: Сравнение видов теста по консистенции, температуре выпекания, продолжительности выпекания.

Контроль: Заполнение таблицы

Тема 2. Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов.

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы.

Практическая работа: Определение доброкачественности рыбных консервов органолептическим методом.

Контроль: Оформление результатов в таблицу.

Тема 3. Технологии приготовления блюд из мяса.

Мясо и мясные продукты. Виды мяса. Признаки доброкачественности мяса. Механическая и тепловая обработка мяса. Термическое состояние мяса.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «Мясное производство».

Контроль: Этапы мясного производства.

Модуль «Компьютерная графика и черчение» (4 часа)

Тема 1. Оформление конструкторской документации.

Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.

Тема 2. Построение комплексных чертежей.

Конструкторская документация.

Тема 3. Основы промышленного дизайна.

Компьютерное моделирование.

Модуль «3-D моделирование, прототипирование и макетирование (2 часа)

Тема 1. Технологии оцифровки аналоговых данных.

Программное обеспечение для 3D прототипирования и макетирования.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «3D протипирование и макетирование».

Тема 2. Промышленные технологии трехмерного моделирования.

Технологии 3D моделирования, прототипирования и макетирования

Практическая работа: Изготовление объемных деталей методом 3D прототипирования и макетирования.

Контроль: Презентация модели.

Модуль «Автоматизированные системы» (2 часа)

Тема 1. Автоматизация производственных процессов.

Автоматизация производства в легкой промышленности.
Автоматизация производства в пищевой промышленности.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «Автоматизация производства в пищевой промышленности»

Контроль: Обсуждение.

Тема 2. Характеристика станочного оборудования с ЧПУ.

Практическая работа: Профессии связанные с обслуживанием станков с ЧПУ.

Контроль: Презентация профессии.

Модуль «Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности» (8 часов)

Тема 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Создание новых идей методом фокальных объектов.

Практическая работа: Разработка изделия с помощью метода фокальных объектов.

Контроль: Технический рисунок идеи нового объекта.

Тема 2. Техническая документация в проекте.

Конструкторский этап.

Практическая работа: Разработка эскизного проекта изделия. Подбор материалов, инструментов и оборудования для изготовления проектного изделия.

Контроль: Оценка технической документации.

Тема 3. Конструкторская документация. Технологическая документация.

Технологический этап. Этап изготовления изделия.

Практическая работа: Разработка технологической карты изготовления изделия. Изготовление проектного изделия.

Контроль: Оценка структуры технологической карты.

Тема 4. Анализ результатов проектной деятельности.

Заключительный этап. Защита проекта.

Практическая работа: Презентация проектного изделия. Испытание.

Контроль: Оценка качества готового изделия. Оценка презентации. Самооценка.

Модуль «Сельскохозяйственные технологии» (4 часа)

Тема 1. Технологии растениеводства.

Грибы, их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ.

Контроль: Выполнение заданий.

Тема 2. Технологии животноводства.

Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека. Корма для животных.

Практическая работа: Разбор заданий тренировочных упражнений в РЭШ.

Контроль: Выполнение заданий.

Модуль «Робототехника» (4 часа)

Тема 1. Промышленная робототехника.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.

Практическая работа: Просмотр видео-фильма «Промышленная робототехника»

Тема 2. Конструирование и моделирование роботов на платформе Arduino.

Среда программирования роботов. Виды программного обеспечения. Программирование контроллера: исполнительные устройства, команды. Датчики и обратная связь.

Практическая работа: Знакомство с программным обеспечением.

Контроль: Сообщение «Профессии по обслуживанию и проектированию роботизированных систем».

Модуль «Технологии ведения дома» (4 часа)

Тема 1. Современные технологии содержания жилья.

Освещение жилого помещения. Гигиена жилища.

Практическая работа: Знакомство с комплексная система управления «Умный дом» (Smart House).

Тема 2. Бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении.

Практическая работа: Создание презентации «Бытовых приборы для уборки и создания микроклимата в помещении».

Контроль: Презентация

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ
КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ
ТЕМЫ**

| № п/п | Блоки/модули | Количество часов по классам | | |
|----------|--|-----------------------------|-----------|-----------|
| | | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Производство и технологии | 8 | 8 | 8 |
| 2. | Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов | 8 | | |
| 3. | Технологии получения и преобразования металлов и сплавов | | 6 | 6 |
| 4. | Технологии получения и преобразования конструкционных материалов искусственного происхождения (композитов) | 20 | 20 | 20 |
| 5. | Технологии получения и преобразования текстильных материалов | | | 6 |
| 6. | Технологии обработки пищевых продуктов | 8 | 8 | 6 |
| 7. | Компьютерная графика и черчение | 4 | 4 | 4 |
| 8. | Робототехника | 6 | 4 | 4 |
| 9. | Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности | 10 | 8 | 10 |
| 10. | Технологии в сельском хозяйстве | 4 | 4 | 4 |
| 11. | Автоматизированные системы | | 2 | |
| 12. | 3-D моделирование, прототипирование и макетирование | | 2 | 2 |
| 13. | Технологии ведения дома | | | 4 |
| | Итого | 68 | 68 | 68 |

5 класс

| Блок /модуль | Тема | Кол-во часов | Содержание |
|---|--|--------------|--|
| Производство и технологии | Производство | 2 | Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства. |
| | Технология | 2 | Что такое технология. Классификация производств и технологий. Информационные технологии. Социальные технологии. |
| | Техника | 2 | Что такое техника. Основные понятия о машинах, механизмах и деталях. Инструменты и технические устройства. |
| | Техническое конструирование и моделирование | 2 | Техническое конструирование и моделирование |
| Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов | Виды материалов | 2 | Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Древесина. |
| | Свойства материалов | 2 | Древесина и её свойства. Инструменты и оборудование для обработки древесных материалов. |
| | Технологический процесс конструирования изделий из древесины | 2 | Технологический процесс. Технологическая операция. Технологическая документация. Технологическая карта. |
| | Способы обработки древесных материалов | 2 | Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты |
| «Технологии получения и преобразования конструкционных материалов | Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки | 4 | Приёмы гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| искусственного происхождения (композитов) | Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов | 4 | 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 сборки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов | 4 | Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы |
| | Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов. | 2 | 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. 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 |
| | Технология соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея. | 2 | 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. |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| | Художественная обработка материалов | 4 | Виды художественной обработки материалов. История художественных промыслов России. Материалы, инструменты, приспособления для художественной обработки материалов. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Приёмы выполнения работ. |
| Технологии обработки пищевых продуктов | Кулинария. Основы рационального питания | 2 | Физиология питания. Режим питания. Источники питательных веществ. Пищевая промышленность |
| | Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. | 2 | Правила санитарии и гигиены на кухне. Правила пользования электроприборами. Правила работы с горячими жидкостями. |
| | Технология обработки овощей | 2 | Овощи в питании человека. Технология механической кулинарной обработки овощей. Органолептический метод оценки пищевых продуктов. |
| | Технология тепловой обработки овощей. | 2 | Правила безопасной работы при тепловой обработке. Способы тепловой обработки. |
| Компьютерная графика, черчение | Основы графической грамоты | 2 | Графика. Чертеж. Масштаб. Эскиз. Технический рисунок. Правила выполнения и оформления графической документации. |
| | Компьютерная графика и виды 2D графики. | 2 | Что такое компьютерная графика. Виды 2D графики. |
| Робототехника | Введение в робототехнику | 2 | Современные тенденции технологического развития общества. Роботы в жизни человека. Законы робототехники. Устройство роботов. Виды передач. Источники питания. Способы управления. |
| | Конструирование робототехнических устройств | 2 | Виды робототехнических конструкторов. Детали конструктора. Крепёжные элементы. Принципы крепления. Алгоритм сборки робота |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Управление робототехническими устройствами | 2 | Способы управления роботами. Характеристики электродвигателя. Источники питания. Контроллеры; устройство, назначение. |
| | Программирование роботов | 2 | Среда программирования роботов. Виды программного обеспечения. Программирование контроллера: исполнительные устройства, команды. Датчики и обратная связь. |
| Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности | Основы творческой деятельности | 2 | Уровни творчества. Постановка цели задач творческого проекта. Модернизация материального продукта. Планирование материального продукта в соответствии с поставленной задачей на основе потребительских интересов |
| | Проектная деятельность | 6 | Разработка проектного замысла по алгоритму. Оформление документации. Изготовление материального продукта на основе технологической документации. |
| Технологии в сельском хозяйстве | Технологии растениеводства | 2 | Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. |
| | Технологии животноводства | 2 | Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные – помощники человека. |

6 класс

| Блок /модуль | Тема | Кол-во часов | Содержание |
|----------------------------------|--------------|--------------|--|
| Производство и технологии | Производство | 2 | Труд как основа производства. Предметы труда. Сырье как предмет труда. Промышленное сырье. Сельскохозяйственное и растительное сырье. Вторичное сырье. Информация как предмет труда. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Технология | 2 | Современные и перспективные технологии. Основные признаки технологии. Технология как основа производства. Техническая и технологическая документация. Чтение технической документации |
| | Техника | 2 | Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии в технических системах. |
| | Техническое конструирование и моделирование | 2 | Основы начального технического моделирования. Разработка конструкций, проектирование и конструирование. Моделирование. |
| Технологии получения и преобразования конструкционных материалов (металлов и сплавов) | Виды и свойства металлов и сплавов. | 2 | Виды и свойства металлов и сплавов. Основные операции по обработке металлов. Инструменты и оборудование для обработки металлов. |
| | Технологии ручной обработки металлов. | 2 | Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. |
| | Технологический процесс конструирования изделий из металла. | 2 | Технологический процесс. Технологическая операция. Технологическая документация. Технологическая карта. |
| «Технологии получения и преобразования конструкционных материалов искусственного происхождения (композитов)» | Технологии механического соединения из древесных материалов и металлов. | 4 | Назначение клепальных швов. Инструменты и приспособления для клепки металла. Правила техники безопасности при выполнении клепки. Заклёпка как один из способов соединения деталей из металлов. Инструмент и приспособления для выполнения пайки. Техника безопасности при выполнении работ при пайке металла. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | Технологии соединения деталей с помощью клея. | 4 | Инструменты для соединения деталей из древесины. Клеевые составы, правила подготовки склеиваемых поверхностей. Технология соединения деталей из древесины клеем. |
| | Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. | 4 | Виды сборки деталей из древесины. Инструменты для соединения деталей из древесины. Виды гвоздей, шурупов, саморезов. Приёмы соединения деталей с помощью гвоздей, шурупов, саморезов. |
| | Технологии пластического формирования материалов. | 2 | Лепка, прокатка, волочение, ковка, штамповка. |
| | Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами | 4 | Назначение и устройство слесарного инструмента. Устройство и назначение штангенциркуля. Приемы измерения штангенциркулем. |
| | Технологии наклеивание покрытия. | 2 | Технологический процесс. Подготовка наклеиваемой поверхности. Последовательность наклеивания покрытия |
| Технология обработки пищевых продуктов | Основы рационального питания. | 2 | Минеральные вещества. Макро и микроэлементы. Влияние минеральных веществ, содержащихся в различных продуктах, на организм человека. |
| | Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. | 2 | Технология производства молока и молочных продуктов на примере АО «Тульский молочный комбинат». Органолептические показатели определения качества молока. Блюда из молока. Кисломолочные продукты и их питательная ценность. |
| | Технологии производства кулинарных | 2 | Виды и сорта круп. Значение круп в питании человека. Технология производства круп. Технологии |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | изделий из круп, бобовых культур. | | приготовления блюд из круп и бобовых. |
| | Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них. | 2 | Ассортимент макаронных изделий. Блюда из макаронных изделий. Технология производства макаронных изделий. Технология приготовления макаронных изделий. |
| Компьютерная графика и черчение | Основы графического дизайна | 2 | Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта |
| | Графические редакторы трехмерного проектирования. | 2 | Моделирование. Понятие модели. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. |
| 3-D моделирование, прототипирование и макетирование | Основы трехмерного проектирования. | 1 | Современные информационные технологии. Использование компьютерной графики в различных сферах деятельности человека. Способы визуализации графической информации. |
| | Основы 3D прототипирования и макетирования. | 1 | Знакомство с основами прототипирования. |
| Автоматизированные системы | Автоматизация на производстве и в быту. | 1 | Автоматизация производства. Бытовые автоматизированные системы. |
| | Технологии дополненной и виртуальной реальности. | 1 | Технологии дополненной и виртуальной реальности |
| Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности | Организация проектной деятельности. | 2 | Введение в творческий проект. Подготовительный этап. |
| | Разработка технологической документации. | 2 | Конструкторский этап. |
| | Технологии | 4 | Технологический этап. Этап |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | изготовления проектного продукта. | | изготовления изделия. |
| | Анализ результатов проектной деятельности. | 2 | Заключительный этап. Защита проекта. |
| Сельскохозяйственные технологии | Технологии растениеводства. | 2 | Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды. |
| | Технологии животноводства. | 2 | Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных – элемент технологии производства животноводческой продукции. |
| Робототехника | Конструирование робототехнических устройств. | 2 | Порядок действий по сборке конструкции. |
| | Программирование роботов | 2 | Среда программирования роботов. Виды программного обеспечения. Программирование контроллера: исполнительные устройства, команды. Датчики и обратная связь. |

7 класс

| Блок/модуль | Тема | Кол-во часов | Содержание |
|----------------------------------|--------------|--------------|--|
| Производство и технологии | Производство | 2 | Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии. |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | Технология | 2 | Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда. |
| | Техника | 2 | Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые двигатели внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели. |
| | Проектирование промышленных изделий | 2 | Методы проектирования, конструирования, моделирования. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей. |
| Технологии получения и преобразования конструкционных материалов искусственного происхождения (композитов) | Современные технологии производства и обработки материалов. | 4 | Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс. |
| | Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Композитные материалы. | 4 | Основные технологии обработки металлов и пластмасс в условиях производства. Разрезание, пиление, сверление, фрезерование и шлифование, резание водяной струей. Композитные материалы. |
| | Производство металлов. | 4 | |
| | Производственные технологии пластического формования материалов. | 4 | Лепка, прокатка, волочение, ковка, штамповка. |
| | Физико-химические и термические технологии обработки конструкционных материалов. | 4 | Рафинирование меди, гальваностегия, газовая резка, плазменная резка. |
| Технологии | Особенности | 2 | Этапы производства искусственных и |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| получения и преобразования текстильных материалов | производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве. | | синтетических волокон. Сырье для производства искусственных волокон. |
| | Свойства искусственных волокон. | 2 | Вискозные волокна. Ацетатные и тирацетатные волокна. Белковые волокна. Сырье для производства белковых искусственных волокон. |
| | Швейная машина. Машинные швы. | 2 | Применение зигзагообразной строчки. Приспособления к швейной машине. |
| | Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. | 2 | Силуэт и стиль в одежде. Требования предъявляемые к одежде. Виды и характеристика плечевых изделий. |
| | Построение чертежа швейного изделия. | 2 | Инструменты для конструирования чертежа. Построение чертежа и моделирование изделия согласно эскизу. Описание модели. |
| | Технология изготовления швейного изделия. | 10 | Технологический процесс. Подготовка выкройки. Подготовка ткани к раскрою. Раскрой. Подготовка деталей кроя к обработке. Изготовление швейного изделия согласно технологической карте. |
| Технологии обработки пищевых продуктов | Технологии приготовления мучных изделий. | 2 | Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. |
| | Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов. | 2 | Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы. |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | Технологии приготовления блюд из мяса. | 2 | Мясо и мясные продукты. Виды мяса. Признаки доброкачественности мяса. Механическая и тепловая обработка мяса. Термическое состояние мяса. |
| Компьютерная графика и черчение | Оформление конструкторской документации. | 1 | Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. |
| | Построение комплексных чертежей. | 1 | Конструкторская документация. |
| | Основы промышленного дизайна. | 2 | Компьютерное моделирование. |
| 3-D моделирование, прототипирование и макетирование | Технологии оцифровки аналоговых данных. | 1 | Программное обеспечение для 3D прототипирования и макетирования. |
| | Промышленные технологии трехмерного моделирования. | 1 | Технологии 3D моделирования, прототипирования и макетирования |
| Автоматизированные системы | Автоматизация производственных процессов. | 1 | Автоматизация производства в легкой промышленности. Автоматизация производства в пищевой промышленности. |
| | Характеристика станочного оборудования с ЧПУ. | 1 | Устройство станочного оборудования с ЧПУ |
| Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности | Методы и средства творческой и проектной деятельности. | 2 | Создание новых идей методом фокальные объекты. |
| | Техническая документация в проекте. | 2 | Конструкторский этап. |
| | Конструкторская документация. | 2 | Технологический этап. Этап изготовления изделия. |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | Технологическая документация. | | |
| | Анализ результатов проектной деятельности. | 2 | Заключительный этап. Защита проекта. |
| Сельскохозяйственные технологии | Технологии растениеводства. | 2 | Грибы, их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов. |
| | Технологии животноводства. | 2 | Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека. Корма для животных. |
| Робототехника | Промышленная робототехника. | 2 | Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. |
| | Конструирование и моделирование роботов | 2 | Среда программирования роботов. Виды программного обеспечения. Программирование контроллера: исполнительные устройства, команды. Датчики и обратная связь. |
| Технологии ведения дома | Современные технологии содержания жилья. | 2 | Освещение жилого помещения. Гигиена жилища. |
| | Бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении. | 2 | Бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении. |

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № | Автор, название | Год издан ия | Кла сс | Наличие электронного приложения |
|------------------------------------|---|--------------------|-----------|---|
| Учебники | | | | |
| 1. | Технология. Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. / Под ред. Казакевича В.М. | 2019 | 5 | эл. учебник |
| 2. | Технология. Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. / Под ред. Казакевича В.М. | 2017 | 6 | эл. учебник |
| 3. | Технология. Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. / Под ред. Казакевича В.М. | 2017 | 7 | эл. учебник |
| Учебные пособия | | | | |
| 4. | Технология. Обслуживающий труд. Ю.В. Крупская | 2010 | 5 | |
| 5. | Технология. Обслуживающий труд. Ю.В. Крупская | 2010 | 6 | |
| 6. | Технология. Технологии ведения дома. Н.В. Сеница, В.Д.Симоненко | 2013 | 5 | |
| 7. | Технология. Технологии ведения дома. Н.В. Сеница, В.Д.Симоненко | 2013 | 6 | |
| 8. | Технология. Обслуживающий труд. Н.В. Сеница | 2010 | 7 | |
| Учебно-методические пособия | | | | |
| 9. | Технология. Методическое пособие. 5-9 классы: учеб.пособиедля общеобразоват. организаций / В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова. –М.: Просвещение | 2017 | 5-9 | https://catalog.prosv.ru/attachment/d70afd37-f160-11e3-91da-0050569c7d18.pdf |
| 10. | Технология. Технологии ведения дома. Технологические карты / Н.В. Сеница. – М.:Вентана-Граф | 2018 | 5 | |

| | | | | |
|-----|---|------|-----|---|
| 11. | Организация проектной деятельности в технологическом образовании школьников. 5-9 классы. О.В. Плетенева | 2019 | 5-9 | https://rosuchebnik.ru/material/organizatsiya-proektnoy-deyatelnosti-v-tekhnologicheskombrazovanii-sh/ |
|-----|---|------|-----|---|

Электронные образовательные ресурсы, применяемые при изучении предмета (курса)

| № | Название ресурса (автор, ссылка на Интернет-ресурс) | Темы, в изучении которых применяется ресурс | Класс |
|----------|--|--|--------------|
| 1. | Российская электронная школа https://resh.edu.ru/ | Производство и технологии | 5-7 |
| | | Технологии ручной обработки металлов. | 6 |
| | | Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов | 5-6 |
| | | Сельскохозяйственные технологии | 5-7 |
| 2. | Видеоуроки https://videouroki.net/blog/vidieourok-miekhanichieskaia-i-tieplovaia-obrabotka-miasa.html | Технологии получения и преобразования текстильных материалов | 5-7 |
| | | Технологии обработки пищевых продуктов | 5-7 |
| 3. | Учебные фильмы – Технология https://zhannet.jimdofree.com | 3-D моделирование, прототипирование и макетирование | 6-7 |
| | | Компьютерная графика и черчение | 5-7 |
| | | Автоматизированные системы | 5-7 |
| 4. | Робототехника в образовании – видео-уроки https://фгос-игра.рф/oborud/video-uroki?layout=edit&id=1506 | Робототехника | 5-7 |

6. ПАКЕТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ

Раздел «Основы производства»

1. Выбери правильный ответ.

Что такое техносфера?

- А) часть экосферы, которая содержит искусственные технические сооружения, которые изготавливаются и используются человеком
- Б) часть экосферы, нетронутая человеком
- В) часть космоса

2. Выбери правильный ответ.

Верно ли утверждение, что аварии в техносфере могут привести к уничтожению окружающей среды?

- А) да, это утверждение верно
- Б) аварии могут влиять только на состояние окружающей среды и водные ресурсы
- В) аварии не представляют опасности

3. Выбери правильный ответ.

Что такое производство?

- А) деятельность человека, направленная на создание продукта
- Б) обмен товарами
- В) покупка товара

4. Выбери правильный ответ.

Какие виды деятельности не включены в понятие «производство»?

- А) легальное производство
 - Б) домашние услуги: уборка и техническое обслуживание собственного жилья
 - В) незаконное производство
- приготовление и подача пищи, уход за больными, детьми и т.д.

Раздел «Общая технология»

1. Выбери правильный ответ.

Что такое технология?

- А) совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата
- Б) изобретение машин и механизмов
- В) переработка материалов

2. Выбери правильный ответ.

Классификация технологий по какому признаку отсутствует?

- А) по уровню сложности
- Б) по области применения
- В) по географическому положению

3. Выбери правильный ответ.

Что такое потребительские блага?

- А) продукты и услуги для удовлетворения потребностей людей
- Б) духовные ценности
- В) развлечения

4.Выбери правильный ответ.

Какие блага отсутствуют в классификации?

- А) производственные
- Б) потребительские
- В) накопительные

Раздел «Техника»

1.Выбери правильный ответ.

Что такое техника?

- А) машины
- Б) общее название механизмов, приспособлений и машин, не существующих в природе и созданных человеком
- В) приборы

2.Выбери правильный ответ.

Что не относится к техническим системам?

- А) здание
- Б) компьютер
- В) мебель

3.Выбери правильный ответ.

Что относится к инструментам?

- А) дрель
- Б) ноутбук
- В) принтер

4.Выбери правильный ответ.

Что относится к приборам?

- А) лупа
- Б) очки
- В) микроскоп

Раздел «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»

1.Выбери правильный ответ.

Какое дерево не относится к лиственным породам?

- А) береза
- Б) дуб
- В) лиственница

2. Выбери правильный ответ.

Кольца на поперечном срезе дерева называются:

- А) годовичные
- Б) сердцевинные
- В) лубковые

3. Выбери правильный ответ.

Как называется профессия рабочего, занятого ручной обработкой древесины?

- А) столяр
- Б) кузнец

В) токарь

4.Выбери правильный ответ.

На какие породы делится древесина?

А) твердые и хвойные

Б) лиственные и хвойные

В) хвойные и рыхлые

5.Выбери правильный ответ.

Правка – это:

А) слесарная операция по сгибанию заготовок

Б) слесарная операция по выравниванию заготовок

В) слесарная операция по паянию заготовок

6.Выбери правильный ответ.

У льна волокна находятся :

А) в стебле

Б) в листьях

В) в корнях

7.Выбери правильный ответ.

С чего начинается вязание?

А) с вязания изнаночных петель

Б) с набора петель

В) с вязания столбика без накида

8. Выбери правильный ответ.

Какие петли называются кромочными?

А) те, которые находятся в середине вязаного полотна

Б) те, которые образуют последний ряд

В) первая и последняя петли

9. Выбери правильный ответ.

Условные обозначения петель- это:

А) рисунок

Б) схема

В) описание

10.Выбери правильный ответ.

Какой вид вышивки относят к счетным швам?

А) «крест», «набор», «роспись»

Б) «ришелье», «крест», «мережка»

В) «гладь», «набор», «шов ёлочка»

Раздел «Технологии обработки пищевых продуктов»

1. Выбери правильный ответ.

Какой овощ не входит в группу корнеплодов?

А) капуста

Б) свекла

В) морковь

2. Выбери правильный ответ.

Какой овощ входит в группу луковичных?

А) чеснок

Б) редька

В) репа

3. Выбери правильный ответ.

Варка овощей – это:

А) нагревание продукта в воде

Б) нагревание продукта в масле

В) нагревание продукта в жире

4. Выбери правильный ответ.

К горячим напиткам не относятся:

А) сок

Б) кофе

В) чай

5. Выбери правильный ответ.

Какой способ варки яиц не существует ?

А) всмятку

Б) в «мешочек»

В) в «кулечек»

6. Выбери правильный ответ.

Сервировка стола – это:

А) протирание стола влажной тканью

Б) подготовка и оформление стола для приема пищи

В) украшение стола цветами

7. Выбери правильный ответ.

При приготовлении салатов нельзя:

А) смешивать теплые и холодные продукты

Б) мелко резать овощи

В) добавлять соль

Раздел «Технологии получения, преобразования и использования энергии»

1. Выбери правильный ответ.

Какой вид энергии не существует?

А) механическая энергия

Б) ядерная энергия

В) автомобильная энергия

2. Выбери правильный ответ.

Механическая энергия - это сумма:

А) кинетической и потенциальной энергии

Б) кинетической и ядерной энергии

В) потенциальной и ядерной энергии

3. Выбери правильный ответ.

Кинетическая энергия – это:

А) энергия взаимодействующих тел

Б) энергия тела в покое

В) вид ядерной энергии

Раздел «Технологии получения, обработки и использования информации»

1. Выбери правильный ответ.

Что такое информация?

- А) новости по телевизору
- Б) новости в печатных изданиях
- В) сведения независимо от формы их представления

2. Выбери правильный ответ.

Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- А) объективной
- Б) актуальной
- В) достоверной

3. Выбери правильный ответ.

Известно, что наибольший объём информации физически здоровый человек получает при помощи:

- А) органов зрения
- Б) органов осязания
- В) органов обоняния

4. Выбери правильный ответ.

По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:

- А) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
- Б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
- В) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

Раздел «Технологии растениеводства»

1. Выбери правильный ответ.

Чем занимается растениеводство?

- А) выращиванием морских животных
- Б) выращиванием культурных растений
- В) посадкой лесных массивов

2. Выбери правильный ответ.

Частью какой отрасли экономики является растениеводство?

- А) здравоохранение
- Б) пищевая промышленность
- В) сельское хозяйство

3. Выбери правильный ответ.

Что не изучает растениеводство как наука?

- А) способы эффективного выращивания культурных растений
- Б) меры по охране лесных насаждений
- В) особенности роста и развития культурных растений

4. Выбери правильный ответ.

Какое дикорастущее растение является съедобным?

- А) крапива

- Б) ромашка
- В) череда

Раздел «Технологии животноводства»

1.Выбери правильный ответ.

Чем занимается животноводство?

- А) выращиванием животных
- Б) выращиванием культурных растений
- В) посадкой лесных массивов

2.Выбери правильный ответ.

Частью какой отрасли экономики является животноводство?

- А) химическая промышленность
- Б) пищевая промышленность
- В) сельское хозяйство

3.Выбери правильный ответ.

Какой отрасли животноводства не существует?

- А) птицеводство
- Б) свиноводство
- В) зайцеводство

Раздел «Социально-экономические технологии»

1.Выбери правильный ответ.

Правила, регулирующие поведение людей, деятельность организаций в их взаимоотношениях, призванные обеспечить общественный порядок – это:

- А) социальные нормы
- Б) социальные принципы
- В) социальные законы

2.Выбери правильный ответ.

Певец К. целый год усиленно готовился к победе на международном конкурсе вокалистов. Жюри присудило К. первое место. Это пример удовлетворения:

- А) физиологических потребностей
- Б) социальных потребностей
- В) престижных потребностей

3.Выбери правильный ответ.

- А) отдых
- Б) пища
- В) общение

4. Выбери правильный ответ

Каких потребностей нет среди научных теорий

- А) биологические
- Б) духовные
- В) коллективные

Раздел «Методы и средства творческой и проектной деятельности»

1. Выбери правильный ответ.

Проект – это:

А) самостоятельная исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы

Б) общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного

В) это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично

2. Выбери правильный ответ.

Что является показателем исследовательского этапа проекта?

А) актуальность

Б) тематика

В) исследование

3. Выбери правильный ответ.

Слово «проект» в буквальном переводе обозначает :

А) самый главный

Б) предшествующий действию

В) брошенный вперед

4. Выбери правильный ответ.

В основе каждого проекта лежит:

А) желание получить оценку

Б) значимая для участников проблема

В) хорошее настроение участников

I уровень Выберите правильный ответ.

1. Древесину заготавливают

1) Лесничества. 2) Деревообрабатывающая промышленность.

3) Лесхозы. 4) Цепные пилы.

2. На поперечном разрезе ствола дерева невозможно определить порок древесины

1) Сучки. 2) Косослой.

3) Трещины. 4) Гниль.

3. Бревно на лесопильной раме распиливают

1) Полосовые пилы. 2) Ленточные пилы.

3) Рифленые вальцы. 4) Пропилы.

4. На сборочном чертеже изображают

1) Спецификацию. 2) Цилиндр.

3) Призму. 4) Изделие, состоящее из нескольких деталей.

5. Бруски под прямым углом соединяют

1) Шкантами. 2) Рейсмусом.

3) Столярной стамеской. 4) Ступенчатой врезкой со склеиванием.

II уровень Практическое задание.

Изготовление указки. Критерии оценивания:

- соблюдение правил техники безопасности;

- размеры L-700, Ø-20, Ø-5;

- качество выполнения;
- качество шлифования;
- время выполнения.

III уровень

Подумай и напиши, где можно использовать древесину с пороками?

IV уровень

Где в жизни тебе могут пригодиться знания по ручной обработке древесины?

Дай развернутый ответ.

Ключ.

I уровень

1. 3)
2. 2)
3. 1)
4. 4)
5. 4)

I уровень Выберите правильный ответ.

1. Ручки разделочных досок будут откалываться, если

- 1) Волокна заготовки из доски направлены вдоль ручки.
- 2) Волокна заготовки из доски направлены поперек ручки.
- 3) Разделочная доска изготавливается из толстой фанеры.

2. Вращательное движение в поступательное преобразует передача

- 1) Ременная. 2) Цепная.
- 3) Зубчато-реечная. 4) Зубчатая цилиндрическая.

3. К шпинделю токарного станка не крепится

- 1) Планшайба. 2) Трезубец. 3) Патрон. 4) Заготовка.

4. Краска на основе олифы называется

- 1) Густотертая. 2) Масляная. 3) Шпатлевка. 4) Пигмент.

5. Вырезанные элементы в виде треугольников и квадратов представляет собой резьба по древесине

- 1) Плосковыемчатая. 2) Геометрическая. 3) Контурная. 4)

Прорезная.

II уровень Практическое задание.

Разработайте чертеж и составьте маршрутную карту изготовления изделия цилиндрической или конической формы на СТД-120М, изготовьте данное изделие.

Критерии оценивания:

- соблюдение правил техники безопасности;
- правильная последовательность выполнения операций;
- качество выполнения;
- качество шлифования;
- время выполнения.

III уровень

Рассмотрите любой предмет, сделанный из древесины. Попробуйте представить себе путь древесины от дерева до изделия.

IV уровень В каких профессиях могут пригодиться знания, полученные по теме «Технология обработки древесины»?

Ключ.

I уровень

1. 2)
2. 4)
3. 4)
4. 2)
5. 2)

I уровень Выберите правильный ответ.

1. Свойство металла подвергаться резанию

1) Ковкость. 2) Жидкотекучесть. 3) Обрабатываемость. 4) Свариваемость.

2. Не является цветным сплавом

1) Латунь. 2) Бронза. 3) Дюралюминий. 4) Чугун.

3. Для изготовления гаек применяется прокат

1) Квадратного сечения. 2) Круглый. 3) Шестигранник. 4) Треугольник.

4. Десятые доли миллиметра на штангенциркуле позволяет отсчитать

1) Миллиметровая шкала на штанге. 2) Шкала-нониус. 3) Подвижная рамка. 4) Глубиномер.

5. В устройство слесарной ножовки не входит

1) Рамка. 2) Ножовочное полотно. 3) Ручка. 4) Тиски.

II уровень Практическое задание.

Изготовьте уголок из тонколистового металла. Критерии оценивания:

- соблюдение правил техники безопасности;

- соблюдение размеров $100 \times 100 \times 20$;

- качество выполнения рубки;

- качество опилования;

- время выполнения.

III уровень

Порассуждайте, в чем преимущества П-образного профиля перед листовым.

IV уровень

Где в жизни тебе могут пригодиться знания по ручной обработке металла? Дай развернутый ответ.

Ключ.

I уровень

1. 3)
2. 4)
3. 3)
4. 2)
5. 4)

I уровень Выберите правильный ответ.

1. Не относится к рубке металлических заготовок зубилом

1) Молоток. 2) Ножовка. 3) Тиски. 4) Очки защитные.

2. Для заточки зубьев пил применяют напильник

1) Надфиль. 2) Полукруглый. 3) Трехгранный. 4) Драчевый.

3. В кирпичной или бетонной стене отверстие сверлят

1) Шлямбуром. 2) Сверлом с твердым сплавом. 3) Шурупом. 4)

Пробойником.

4. Петли и замки не бывают

1) Закладные. 2) Дверные. 3) Накладные. 4) Врезные.

5. Не засоряет природу

1) Костер. 2) Муравейник. 3) Древесная пыль. 4) Опилки.

II уровень Практическое задание.

Разработайте чертеж и составьте маршрутную карту изготовления изделия из тонколистового металла или проволоки. Изготовьте данное изделие.

Критерии оценивания:

- соблюдение правил техники безопасности;

- правильная последовательность выполнения операций;

- качество выполнения;

- качество шлифования;

- время выполнения.

III уровень

Напишите, в чем сходство и различие между зубилом и слесарной ножовкой?

IV уровень

Назовите рабочие профессии, связанные с отделкой изделий из металла.

Ключ.

I уровень

1. 2)

2. 3)

3. 2)

4. 1)

5. 2)