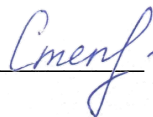


**Департамент социальной политики Администрации города Кургана
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Кургана «Средняя общеобразовательная школа № 40»**

Согласовано:

заместитель директора по УВР
«28» августа 2018 г.



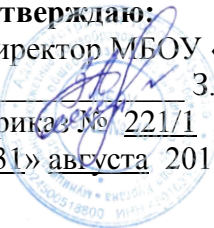
О.В. Степанова

Принято:

на педагогическом
совете
протокол № 1
от «30» августа 2018 г.

Утверждаю:

директор МБОУ «СОШ №40»
З.А. Волосникова
приказ № 221/1
«31» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Технология» (мальчики)

(наименование учебного предмета/курса)

5-8 класс

четыре года

(срок реализации программы)

Лушникова Любовь Николаевна

(фамилия, имя, отчество)

**город Курган
2018 год**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Технология» для 5-8 классов составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N-273 ФЗ в действующей редакции;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 в действующей редакции);
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 40»;
- Положения о рабочей программе учителя, работающего по Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО) МБОУ г. Кургана «СОШ № 40».

Данная рабочая программа разработана на основе учебников: И.В. Афонина, В.А. Блинова, А.А. Володина, Дрофа, 2014.

Цели программы:

- обеспечение понимания учащимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения учащимися направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. «Технология» - 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.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательную деятельность ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом предметная область «Технология» позволяет формировать у учащихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет так же формирует проектно-технологическое мышление, которое развивается только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательную деятельность содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление учащимися собственных

стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

В соответствии с целью рабочей программы выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок (Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития) включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Второй блок (Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся) содержание позволяет обучающимся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения мониторинга эволюции потребностей.

Третий блок (Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения) содержание обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслей конкретного региона, рациональных рынках руда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально- профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Основную часть содержания данной рабочей программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Программа построена таким образом, что объяснение учителя в ой ли иной форме составляет не более 0,2 урочного времени и не более 0.15 объема программы.

Обучение технологии предполагает широкое использование **межпредметных** связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчетных операций и графических построений; с химией при изучении свойств конструкционных и текстильных материалов, пищевых продуктов; с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов приборов, видов современных технологий; С историей и искусством при изучении техноогии художественно-прикладной обработки материалов. При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

Основные формы и методы организации учебной деятельности учащихся

Формы	Методы и технологии
Урок – мастерская	Метод проектов
Урок- исследование	Проблемно – поисковый
Урок – лекция	Эвристический
Урок – практика	Технологии развития критического мышления
Урок – презентация	Технологии исследовательской деятельности
Урок – беседа	Учебно – практическая деятельность
Урок - игра	Технология дифференциации и индивидуализации
	Самостоятельная деятельность
Для практических и проектных работ учитель в соответствии с имеющимися возможностями выбирает такой объект, процесс или тему для учащихся, который обеспечит охват всей совокупности рекомендуемых в программе технологических операций. При этом педагог должен учитывать посильность объекта труда для школьников соответствующего возраста, а также общественную или личную ценность этого объекта. В ходе реализации предметного содержания по технологии осуществляется текущий и итоговый контроль в следующих видах и формах:	
Виды контроля	Формы контроля

Текущий	Тесты Лабораторные работы Терминологические диктанты Проверочные работы Зачетные работы Выполнение поузловой операции Выполнение изделия
Итоговый	Выполнение изделия Защита творческого проекта

Описание места учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный план образовательного учреждения на этапе основного общего образования включает 238 ч. предметной области «Технология». В том числе: в 5-7 классах – 68 ч. из расчета 2 часа в неделю, совмещенных уроков; в 8 классе – 34 ч. из расчета 1 ч. в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ООО, планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивает условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- проводит анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

- анализирует возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации прикладных проектов, предполагающих:

- изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

- модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;

- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);

- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;

- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации технологических проектов, предполагающих:

- оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);

- обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

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

- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации проектов, предполагающих:

- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;

- разработку плана продвижения продукта;

- получил и проанализировал опыт конструирования конкретных механизмов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;

- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*
- *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

Содержание учебного предмета «Технология»

5 класс

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

1.1 Потребности и технологии. Аграрные технологии.

1.2 Теоретические сведения.

Технология подготовки хранилищ к закладке урожая и поддержания в них микроклимата, причины потерь сельхозпродукции при хранении и способы их устранения. Правила безопасного труда при работе в овощехранилищах. Понятие о почвах. Типы почв. Понятие о плодородии. Способы повышения почвенного плодородия и защиты почв от эрозии. Профессии, связанные с выращиванием растений и охраной почв.

Практические работы.

Сбор и закладка на хранение семенников культур, клубней и луковиц многолетних растений. Осенняя обработка почвы с внесением удобрений, описание типов почв пришкольного или приусадебного участка.

1.2. Растениеводство

Теоретические сведения.

Биологические и хозяйственные особенности, районированные сорта основных культур региона. Способы размножения многолетних цветочных растений. Растительные препараты для борьбы с болезнями и вредителями. Правила безопасного труда при работе со средствами защиты растений.

Практические работы.

Планирование весенних работ на учебно – опытном участке. Составление перечня цветочно – декоративных культур для выращивания, разработка плана их размещения, составление схем севооборотов. Подготовка посевного материала и семенников растений, подготовка почвы, внесение удобрений, посевы и посадки.

1.3. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Теоретические сведения.

Введение в предмет технология. Необходимость развития технологий для человека. Использование различных технологий в различных видах деятельности. Основные индивидуальные виды потребностей человека. Основные потребности для общности. Главные общественные потребности. Отличие общественных потребностей от индивидуальных. Потребности домохозяйств, предприятий и государства как особых субъектов экономики. Виды рекламы. Использование рекламы в современном обществе. Маркетинговая сущность рекламы, формулирование рекламной стратегии. Классификация рекламных компаний. Способы воздействия на потребителя до и после совершения покупки.

Практическая работа.

Разработать и защитить проект «Реклама продукции».

1.4. Понятие технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Теоретические сведения.

Классификация технологий: материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Стадии процесса осуществления научно – технических нововведений. Влияние науки и техники на жизнь общества. Природопользование. основы рационального природопользования.

Практическая работа.

Составить таблицу «Источники развития технологий».

1.5. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.

Теоретические сведения.

Международные экономические отношения. Торговые связи. Производительность труда. Затраты на производство продукции. Динамика трудовых затрат. Закономерности технологического развития. Структура и организация технологических процессов. Природные, трудовые, материальные, финансовые группы ресурсов. Факторы производства (земля, капитал, труд, предпринимательская способность). Переплетение, мобильность и взаимозаменяемость ресурсов.

Практическая работа.

Составить глоссарий по теме «Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат».

1.6. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Теоретические сведения.

Понятие производственных возможностей. Альтернативная стоимость. Тенденция современного развития – технологизация. Необходимость поиска новых форм функционирования теоретического знания и новых способов применения в тех сферах

деятельности, которые становятся наиболее значимыми для жизни общества. Побочные эффекты реализации технологического процесса.

Практическая работа.

Составить таблицу «Побочные эффекты реализации технологического процесса».

1.7. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Теоретические сведения.

Технологии сельского хозяйства по сферам: овощеводство, плодоводство, животноводство, птицеводство, пчеловодство, механизация технологических процессов сельскохозяйственного производства. Слесарные работы по ремонту машин, механизмов, оборудования.

Практическая работа.

Составить технологическую карту посадки цветочных растений.

Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся

2.1.Творческий проект. Что такое творческий проект. Этапы выполнения проекта

Теоретические сведения.

Знакомство с понятием творческий проект. Выбор темы проекта. Выбор материала. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решений.

Практическая работа.

Выбор темы проекта. Обоснование необходимости изготовления изделия. Определение требований к проекту. Разработка вариантов и выбор лучшего. Разработка конструкции и технологии изготовления изделия. Подбор материалов инструментов. Контроль готового изделия. Испытание изделия. Анализ.

2.2.Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов

2.2.1 Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы

Теоретические сведения.

Древесина ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Области применения древесных материалов. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Практические работы.

Распознавание лиственных и хвойных пород древесины по внешним признакам: цвету, текстуре. Выявление природных пороков древесины, материалов, заготовок. Определение видов древесных материалов по внешним признакам.

2.2.2.Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.Графическое изображение деталей и изделий.

Теоретические сведения.

Понятие об изделии и детали. Способы предоставления технической и технологической информации. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов, фасок. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения чертежей плоскостных деталей. Технологическая карта и ее назначение.

Практические работы.

Чтение чертежа плоскостной детали: определение материала изготовления, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.

2.2.3. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/ модернизации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.

Теоретические сведения.

Верстак его устройство. Ручные приспособления для обработки древесины. Понятие проект. Проектирование. Проектная деятельность. Этапы выполнения проекта.

Практические работы

Организация рабочего места: рациональное размещение инструмента и заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, абразивной шкуркой, молотком, клещами). Заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.2.4. Составление технического задания / спецификация задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей. Последовательность изготовления деталей из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о производственном процессе при изготовлении изделия из древесины. Понятие о технологическом процессе при изготовлении изделий из древесины. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Понятие о технологических операциях: подготовительной, обрабатывающей, отделочной. Понятие о техническом задании, Понятие о спецификации. Понятие о потребностях продукта.

Практические работы.

Выбор заготовки для изготовления планки из древесины. Строгание базовой пласти. Разметка заготовки по толщине от базовой пласти. Строгание второй пласти. Разметка базовой кромки. Строгание базовой кромки. Разметка второй кромки от базовой кромки. Строгание второй кромки. Разметка заготовки по длине. Зачистка поверхности. Составление технического задания.

2.2.5. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Разметка заготовок из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о разметке изделия. Понятие о припуске, экономии древесины, припуске. Понятие об инструментах при помощи которых выполняется разметка: столярная линейка, рулетка, столярный угольник, малка, циркуль, рейсмус. Понятие о технологической карте.

Практические работы.

Составление технологической карты. Выравнивание базовой пласти. Разметка и выравнивание базовой кромки. Разметка толщины заготовки. Строгание рубанком заготовки до нужной толщины. Разметка длинны детали. Опиливание и сострагивание полученных припусков.

2.2.6. Пиление и строгание заготовок из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о видах различных пил: лучковых, ножовках, выкружных пил. Ручном и электролобзике. Круглопильном станке. Понятие о разводке зубьев пил. Понятие о приспособлениях для пиления: зажимы столярного верстака, стусло. Правила безопасной

работы. Понятие об операции строгание. Понятие об инструментах для строгания. Понятия о правилах строгания. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Пиление заготовок из тонкой древесины и фанеры мелкозубыми пилами под небольшим углом к поверхности заготовки. Пиление толстых заготовок ножовкой. Закрепление заготовок в зажимах столярного верстака. Пиление бруска. Пиление заготовок под углом при помощи стусла. Пиление заготовок электролобзиком и на круглопильном станке. Практические работы по регулировке строгательных инструментов. Строгание размеченной заготовки рубанком, доведение до намеченных размеров.

2.2.7. Сверление отверстий в деталях из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие об операции сверление. Понятие о сквозных и глухих отверстиях. Понятие спиральных и центровых (перовых) сверлах. Понятие о коловороте и ручной дрели. Устройство коловорота, и правила работы коловоротом. Устройство ручной дрели, правила работы ручной дрелью. Понятие о последовательности сверления отверстий. Понятие о разметке отверстий для сверления. Струбцина как приспособление для сверления. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Выбор сверл по их типу, различию, и размерах. Изучение устройства коловорота и ручной дрели, их составные части. Разметка центров будущих отверстий, закрепление заготовки для сверления в зажиме верстака. Подбор сверла нужного диаметра, установка сверла в патрон дрели или коловорота. Сверление отверстий с соблюдением правил сверления. Проверка размеров просверленных отверстий.

2.2.8. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей.

Теоретические сведения.

Понятие об операции «Сборка». Способы выполнения операции «Сборка». Сведения о типах гвоздей. Сведения о строении гвоздей. Понятие о способах изготовления гвоздей. Понятие об инструментах для соединения деталей гвоздями: столярные молотки, клещи, шило. Сведения о видах соединения деталей из древесины на гвоздях. Последовательность соединения деталей гвоздями. Разметка мест расположения гвоздей. Приемы забивания гвоздей в заготовку при соединении. Подбор гвоздей нужной толщины. Приемы правки загнутых гвоздей.

Практические работы.

Выбор гвоздей по их типу, длине, диаметру и назначению. Подбор инструментов имеющихся в учебной мастерской необходимых для выполнения операции соединение заготовок с помощью гвоздей. Разметка мест расположения гвоздей и углублений шилом. Подбор гвоздей нужного диаметра. Соединение деталей при помощи гвоздей. Проверка качества соединения деталей.

2.2.9. Соединение деталей из древесины шурупами и саморезами.

Теоретические сведения.

Сведения о различии соединения деталей при помощи гвоздей и шурупами. Понятие о шурупах. Виды шурупов. Понятие о саморезах. Виды саморезов. Сведения последовательности соединения деталей с помощью саморезов. Правила разметки мест расположения саморезов для соединения заготовок. Правила подбора длины саморезов относительно толщины заготовок. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Выбор различных крепежных элементов, их типы головки, длину и диаметр. Разметка на детали мест расположения шурупов или саморезов. Подбор саморезов нужного диаметра. Подготовка дрели или коловорота, сверл нужного диаметра. Сверление сквозных и глухих отверстий в соединяемых деталях. Соединение шурупами или

саморезами соединяемых деталей. Проверка качества соединения деталей полученного соединения.

2.2.10. Соединение деталей из древесины клеем.

Теоретические сведения.

Понятие о клее как о веществе для склеивания деталей из древесины, ткани, металла, искусственных материалов (пластмасс). Понятие о клеевом шве. Сведения о видах клеев: натуральные клеи – растительные (крахмал) и животные (казеиновый и столярный клеи), а также синтетические (клей ПВА, «Момент», «Универсальный», «Космофен» и др.) Порядок и последовательность операций склеивания деталей изделия. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Подготовка рабочего места для склеивания деталей, клей кисть, струбцину. Определение мест склеивания деталей изделия. Зачистка склеиваемых поверхностей от пыли и нанесение клея на клеевой шов. Соединение деталей изделия в зажиме верстака или струбцине. После затвердевания клея проверка качества полученного соединения и зачистка изделия от застывшего клея.

2.2.11. Зачистка и отделка поверхностей деталей из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о зачистке поверхностей деталей изделия. Сведения об инструментах применяемых при выполнении операции «зачистка»: напильник. Сведения о видах напильников, и назначении каждого вида. Рашпиль, напильник, личный напильник. Порядок зачистки детали. Правила работы напильником. Понятие о шлифовальной шкурке. Виды шкурки, ее зернистость. Сведения о подкладной доске и шлифовальной колодке. Сведения о промышленных шлифовальных станках. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Ознакомление и разбор напильников и рашпелей имеющих в учебной мастерской, по видам, и по назначению. Ознакомление и разбор шлифовальной бумаги по видам и назначению. Подготовка рабочего места для зачистки детали. Зачистка детали изделия рашпилем, напильником затем личным напильником. Доводка зачистки детали изделия крупнозернистой шлифовальной шкуркой, затем мелкозернистой шкуркой. Очистка поверхности изделия от опилок и шлифовальной пыли. Проверка качества зачистки и шлифования.

2.3. Декоративно – прикладное творчество и художественные ремесла.

2.3. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления на выбор образовательной организации). Выпиливание лобзиком. Выжигание по дереву.

Теоретические сведения.

Понятие о выпиливании лобзиком, как об одном из распространенных видов художественно – прикладной обработки древесины. Лобзик как инструмент для выпиливания деталей из фанеры. Пилочки для лобзика. Правила и порядок закрепления лобзиковых пилочек в станке лобзика. Приспособления для выпиливания лобзиком. Инструмент для нанесения разметки и рисунков на фанеру для выпиливания. Порядок нанесения разметки и рисунков на фанеру для выпиливания. Порядок сверления отверстий в замкнутых контурах. Правила пиления лобзиком. Контроль за правильностью расположения пилки лобзика при пилении. Правила безопасной работы. Выжигание (пирография) как древнейший вид декоративно – прикладного искусства. Понятие о приборе «выжигатель». Устройство и правила работы прибором «выжигатель».

Практические работы.

Подготовка выпиловочного столика, лобзика, с закрепленной пилкой, рисунок, копировальную бумагу, карандаш, ручную дрель, шило, напильник надфили. Выбрать заготовку из фанеры для изделия. Зачистить поверхность мелкозернистой шкуркой. Закрепление рисунка и копировальной бумаги на поверхности заготовки из фанеры и скопируй его. Просверлить отверстия в замкнутых контурах скопированного рисунка. Выпиливание внутренних и наружных контуров. Зачистка всех поверхностей. Раскрасить изделие если это необходимо. Выполнить отделку поверхности изделия. Подготовка рабочего места, а также рисунка, копировальной бумаги, карандаша, электровыжигателя, лака, кистей. Закрепление рисунка, нанесение рисунка на заготовку. Выжигание. Раскраска и покрытие лаком.

2.4. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.

2.4.1. Понятие о машине и механизме.

Теоретические сведения.

Понятие о машине. Сведения о классах машин: (машины – двигатели, машины – генераторы, технологические машины, транспортные и подъемно транспортные, информационные машины – ЭВМ, ПК)

Понятие о механизмах. Виды механизмов: (винтовой, фрикционный, ременная передача.) Виды соединений: подвижные соединения (шарнирное, соединение колеса с осью), неподвижные (заклепочное соединение, резьбовое соединение). Простые и сложные детали – болт, гайка, шайба, зубчатые колеса. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Практические работы.

Ознакомление с машинами, имеющимися в учебной школьной мастерской. Определить их по классам. Ознакомление с механизмами имеющимися в учебной школьной мастерской. Определить их название и назначение. Определить подвижные и неподвижные соединения. Найти и определить в машинах и механизмах имеющихся в школьной мастерской, простые и сложные детали. Поиск в интернете информации о том, какие машины и механизмы помогают человеку в повседневной жизни.

2.4.2. Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы.

Теоретические сведения.

Понятие о металлах. Физические и механические свойства. Преимущества металла перед древесиной. Сведения об использовании и применении металла в давние времена, и использование металла в настоящее время. Черные и цветные металлы. Виды и способы получения листового металла. Листовой металл, жечь, фольга. Проволока и способы ее получения. Профессии, связанные с добычей и производством металлов.

Практические работы.

Изучение образцов тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Определение по цвету название металла и сплава. Измерение толщины образцов металлов и проволоки. Проведение опытов на механические свойства различных металлов и проволоки.

2.4.3. Рабочее место для ручной обработки металлов.

Теоретические сведения.

Понятие о слесарной обработке металлов. Сведения о слесарном верстаке и его устройстве. Порядок регулировки слесарного верстака под свой рост. Слесарные тиски, их устройство. Правила закрепления металлических заготовок в слесарных тисках. Слесарные инструменты для обработки изделий из металла и проволоки: зубило, слесарный молоток, киянка, слесарная ножовка, ножницы по металлу, напильники. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Ознакомление с устройством слесарного верстака. Определение основания, крышки, защитной сетки, тисков. Изучение устройства и строение слесарных тисков. Определение высоты верстака под рост. Закрепление заготовки из тонколистового металла в тиски.

2.4.4. Графическое изображение деталей из металла и искусственных материалов.

Теоретические сведения.

Понятие о графическом изображении. Сведения об эскизе, техническом рисунке, чертеже. Обозначение на чертеже радиуса закругления детали, толщины детали. Обозначение центров отверстий. Изображение деталей из проволоки 2мм., и деталей более 2 мм. Графическое изображение «развертка» для изделий из тонколистового металла. Правила черчения графического изображения «развертка».

Практические работы.

Чтение чертежа детали из творческого проекта. Определение названия детали, материал из которого она изготавливается, масштаб, количество видов на чертеже. Выполнение эскизов изделий из листового металла проволоки, предложенных учителем. Черчение развертки изделия коробки из тонколистового металла. Выполнение технического рисунка изделия по чертежу.

2.4.5. Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов.

Теоретические сведения.

Понятие об операциях составляющих технологию изготовления изделий из металлов и искусственных материалов: Обрабатывающие (резание, гибка, обработка отверстий.), сборочные (соединение деталей изделия фальцевым швом или заклепкой), отделочные (зачистка поверхностей деталей, лакирование или окрашивание). Понятие о припусках при разметке детали. Понятие о подготовке, разметке и гибке деталей из проволоки. Понятие о технологической карте и технологическом процессе. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

Практические работы.

Чтение чертежа детали из тонколистового металла, проволоки, пластмассы или чертеж из творческого проекта. Запись в тетрадь последовательности изготовления заданной детали. Определение инструментов необходимых для данной детали. Поиск в интернете примеров других деталей из тонколистового металла и проволоки.

2.4.6. Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки.

Теоретические сведения.

Понятие об операции «правка». Правила правки тонколистового металла фольга. Правила правки жести, алюминия, меди и мягкой стали. Правила правки тонколистового металла толщиной менее 0.5 мм на правильной плите. Правила правки проволоки, тонкой и толстой. Правила контроля качества правки листового металла и проволоки. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Подготовка тонколистовой заготовки. Выбор способа правки заготовки. Выполнения правки заготовки из металла или проволоки соблюдая правила безопасной работы. Контроль правильности выполнения правки заготовки.

2.4.7 Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Теоретические сведения.

Понятие о разметке. Инструменты для разметки заготовки: слесарный угольник, чертилка, разметочный циркуль, кернер. Последовательность разметки. Базовая линия, осевая линия, линии контура. Понятие о шаблоне. Случаи применения шаблонов. Правила разметки окружностей, применение кернера, циркуля. Правила разметки заготовок из проволоки, и из искусственных материалов. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Выбор инструмента для выполнения разметки. Ознакомление с устройством разметочного циркуля. Изучение чертежа детали, из проволоки, тонколистового металла. Выполнение разметки на выбранной детали. Контроль качества разметки.

2.4.8. Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.

Теоретические сведения.

Ознакомление со слесарными ножницами. Правила регулировки и заточки ножниц. Приемы резки металла толщиной 0,2 – 0,3 мм. Припуск при резании по окружности. Технологическое отверстие для резки по кругу. Способ резки металла закрепляя ножницы в слесарных тисках. Сведения о кусачках и плоскогубцах для резания проволоки. Правила и приемы резания искусственных материалов (оргстекла, пластмассы, гетинакса). Правила безопасной работы.

Практические работы.

Подготовка инструментов для резания заготовок из листового металла, подготовка рабочего места для резания. Резка размеченных заготовок. Расчет длины и резка проволоки.

2.4.9. Зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Теоретические сведения.

Понятие о зачистке. Инструменты для выполнения зачистки. Правила закрепления заготовки в слесарных тисках. Приемы и правила выполнения зачистки. Механизмы и приспособления для выполнения зачистки. Правила безопасности работ при зачистке

Практические работы.

Подготовка рабочего места и инструментов для зачистки тонколистового металла и проволоки.

Закрепление заготовок в тисках и зажимах. Выполнение операции зачистки с соблюдением правил безопасности.

2.4.10. Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки.

Теоретические сведения.

Понятие об операции гибка. Инструменты и приспособления для выполнения операции гибка. Правила разметки, приемы и последовательность выполнения операций. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Подготовка рабочего места и инструментов для выполнения операции гибка. Выполнение разметки и операции гибка с соблюдением правил безопасности.

2.4.11. Получение отверстий в заготовках из металлов искусственных материалов.

Теоретические сведения.

Понятие об операции сверление.

Инструменты и приспособления для выполнения операции сверление. Правила и приемы разметки отверстий. Способы закрепления заготовок для сверления. Правила безопасной работы. Сведения о профессии сверловщик.

Практические работы.

Подготовка рабочего места и инструментов для выполнения операции сверление. Выполнение разметки и сверление намеченных отверстий. Контроль качества.

2.4.12. Устройство настольного сверлильного станка.

Теоретические сведения.

Сведения о назначении и устройстве сверлильного станка. Правила работы на сверлильном станке. Правила безопасной работы на сверлильном станке.

2.4.13. Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Теоретические сведения.

Понятие о соединении деталей фальцевым швом, пайкой, сваркой и заклепками. Правила и приемы выполнения соединения деталей заклепками, фальцевым швом. Инструменты и

2.5. Технологии домашнего хозяйства.

2.5.1. Интерьер жилого помещения.

Теоретические сведения.

Понятие об интерьере. Требования к интерьеру. Зоны интерьера и их назначение.

Практические работы.

Нахождение в интернете вариантов интерьера жилых помещений. Составление плана интерьера квартиры.

2.6. Черчение и графика

2.6.1. Основы черчения и графики.

Теоретические сведения.

Организация рабочего места для выполнения графических работ. Использование условно – графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Алгоритм.

Практические работы.

Выполнение технологической карты.

2.6.2. Построение и чтение чертежей.

Теоретические сведения.

Выполнение чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов, приспособлений и средств компьютерной поддержки. Копирование и тиражирование графической документации. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов. Масштаб.

Практические работы

Построение чертежа и технического рисунка. Профессии и самоопределение в области труда, связанного с выполнением чертежных и графических работ.

2.7. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования/ настройки) рабочих инструментов технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Теоретические сведения.

Обобщение опыта получения продуктов. Различные виды материальных продуктов. Подбор необходимых инструментов (не требующих регулирования / настройки) для изготовления продукта.

Практические работы.

Изготовления продукта с использованием элементарных (не требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов, технологического оборудования.

Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

3.1. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Теоретические сведения.

Промышленные предприятия г.Кургана. Знакомство с деятельностью предприятия. Ведущие технологии. Спектр профессий.

Практическая работа.

Экскурсия на промышленное предприятие г.Кургана.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» 6 КЛАСС

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

1.1. Основы аграрной технологии.

Теоретические сведения.

Основные сведения растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство, декоративное садоводство и цветководство. Направление растениеводства в регионе, на пришкольном участке. Понятие об урожае и урожайности. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве. Ведущие овощные и цветочно – декоративные культуры региона, их биологические и хозяйственные особенности. Технологии выращивания луковичных растений. Профессии связанные с выращиванием овощей и цветов.

Практические работы.

Сбор семян цветочных растений. Выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий. Обработка почвы на пришкольном участке ручными инструментами, подготовка участка к зиме.

1.2. Основы аграрной технологии.

Теоретические сведения.

Размножение растений семенами, особенности технологий выращивания однолетних, двулетних и многолетних растений. Понятие о сорте. Правила использования органических удобрений с учетом требований безопасного труда, охраны здоровья, и окружающей среды. Правила проведения фенологических наблюдений.

Практические работы.

Выбор культур для весенних посевов и посадок, на учебно – опытном участке, или в личном подсобном хозяйстве, планирование и размещение на участке, определение качества семян, подготовка семян к посеву, подготовка почвы, внесение удобрений. Выбор инструментов, разметка и поделка грядки.

1.3. Экология жилья. Технологии в сфере быта. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Отопление и тепловые потери. Цикл жизни технологий. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Теоретические сведения.

Зависимость здоровья и самочувствия людей от поддержания чистоты в доме. Электрические бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении. Понятие о микроклимате. Приборы для создания микроклимата. Характеристика стадий жизненного цикла производства. Типы технологий. Понятие материальных технологий. Понятие информационных технологий. Понятие социальных технологий. Классификация и структура промышленных и гражданских зданий и сооружений. Способы монтажа зданий. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Значение поддержания чистоты в жилом помещении. Виды уборки: ежедневная (сухая), еженедельная (влажная), генеральная. Современные синтетические средства для ухода за посудой, для уборки помещения.

Практическая работа.

Рассчитать количество электроэнергии потребляемой членами семьи за 1 неделю.

Составить таблицу «Виды уборки помещения».

1.4. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь.

Теоретические сведения.

Элементы технологических систем. Характеристики технологической системы. Структура технологической системы. Основные направления рассмотрения технологических систем.

Что такое управление. Задачи управления. Управление в естественных (природных) и искусственных (социальных и технологических) системах.

Управляющие воздействия в саморегулирующихся системах.

Практическая работа.

Составить схему «Структура технологической системы».

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

Теоретические сведения.

Основные закономерности развития технологических систем. Виды робототехники. Человеческие нужды как источник развития технологических систем. Цель создания технологической системы, ее главная полезная функция. Элементы технологических систем. Системы автоматического управления (саморегулирующие системы).

Практическая работа.

Составить таблицу «Способы управления робототехникой» на примере робота - пылесоса.

1.6. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Теоретические сведения.

Внедрения новых технологий в швейном производстве, декоративно – прикладном искусстве и в кулинарии.

Практическая работа.

Работа в Интернете по поиску новых технологий в швейном производстве и в кулинарии, составление таблицы «Новые технологии и их возможности».

Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно – технологического мышления учащихся

2.1.Творческий проект. Требования к творческому проекту.

Теоретические сведения.

Назначение изделия. Технические параметры. Материалы стоимость материалов. Экономичность. Эстетичность. Экологичность. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделий и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Опыт проектирования, моделирования конструирования. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде

образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.

2.2. Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов.

2.2.1. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой трехмерного проектирования.

Теоретические сведения.

Сущность и содержание технологии моделирования изделий. Понятие проект. Проектирование. Этапы выполнения проекта. Виды робототехники. Элементы технологической системы.

2.2.2. Заготовка древесины, пороки древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о древесине. Сведения о заготовке древесины. Сведения о пороках древесины. Сведения о специальностях (оператор лесозаготовительного комбайна, вальщик леса).

Практические работы.

Распознавание пороков древесины, по образцам выданных учителем.

2.2.3. Свойства древесины.

Теоретические сведения.

Понятие физических свойствах древесины (плотность, влажность). Сведения о механических свойствах древесины (твердость, прочность, упругость).

Практические работы.

Вычисление объема полученных заготовок из древесины. Определение по формуле плотности заготовок из древесины.

2.2.4. Чертежи деталей из древесины. Сборочный чертеж. Спецификация составных частей изделия.

Теоретические сведения.

Сведения о технологии изготовления деталей цилиндрической формы ручными инструментами и на токарном станке. Понятие о техническом рисунке, сборочном чертеже. Понятие о спецификации. Чтение сборочного чертежа.

Практические работы.

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

2.2.5. Технологическая карта – основной документ для изготовления деталей.

Теоретические сведения.

Понятие о технологической документации. Сведения о маршрутной, операционной, технологической карте. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Практические работы.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

2.2.6. Разработка конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений проектирования, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.

Теоретические сведения.

Понятие проект. Нахождение и выбор вариантов. Выбор решения проектирования. Способы и методы модернизации.

2.2.7. Технология соединения брусков из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о соединении брусков способом внакладку. Способы соединения брусков в накладку. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Изготовление изделий из древесины с соединением брусков в накладку, с соблюдением правил безопасности.

2.2.8. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручными инструментами.

Теоретические сведения.

Сведения о технологии изготовления детали цилиндрической формы.

Практические работы.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму. Контроль качества.

2.2.9. Устройство токарного станка по обработке древесины.

Теоретические сведения.

Сведения о токарных станках. Устройство. Кинематическая схема. Название и назначение составных частей токарного станка. Приспособления для точения заготовок цилиндрической формы. Правила безопасной работы. Понятие о профессии токарь. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

Практические работы.

Ознакомление с устройством станка, проверка исправности станка вместе с учителем. Рассмотрение приспособлений для точения деталей. Проверка исправности станка на холостом ходу в присутствии учителя.

2.2.10. Технология обработки древесины на токарном станке.

Теоретические сведения.

Виды движения. Понятие о главном движении. Понятие о вспомогательном или движении подачи. Сведения о стамесках, предназначенных для точения деталей. Правила заточки лезвий стамесок. Подготовка заготовок. Правила закрепления заготовок в станке, установки подручника. Правила и приемы точения. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Точение детали на токарном станке. Опилывание концевых участков. Зачистка детали. Контроль качества. Соблюдение правил безопасности.

2.2.11. Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями.

Теоретические сведения.

Сведения о видах красок и лаков. Правила подготовки и окраски деталей. Инструменты и приспособления для окрашивания деталей. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Подготовка рабочего места, инструментов и материалов для окраски изделия. Окрашивание изделий из древесины краской или лаком. Соблюдение правила безопасности

2.3. Черчение и графика.

2.3.1. Основы черчения и графики.

Теоретические сведения.

Организация рабочего места для выполнения графических работ. Понятие о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документации.

Практические работы.

Выполнение технологической карты.

2.3.2. Построение и черчение чертежей.

Теоретические сведения.

Правила чтения чертежей, схем, технологических карт.

Практические работы.

Выполнение чертежных и графических работ от руки с использованием чертежных инструментов, приспособлений и средств компьютерной поддержки. Профессии профессии и самоопределение в области труда, связанного с выполнением чертежных и графических работ.

2.3.3. Построение схем орнаментов.

Теоретические сведения.

Орнамент, виды орнамента, история орнамента, правила построения орнамента. Применение графического изображения для создания орнамента.

Практические работы.

Построение орнамента.

2.4. Декоративно – прикладное творчество и художественные ремесла.

2.4.1. Художественная обработка древесины. Резьба по дереву.

Теоретические сведения.

Понятие о резьбе по дереву как об одном из древних видов прикладного искусства. Исторические сведения о резьбе по дереву. Сведения об инструментах для резьбы по дереву. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Поиск в интернете или других источниках информации изображений изделий, украшенных резьбой по дереву. Оценка возможностей изготовления таких изделий.

2.4.2. Виды резьбы по дереву и технология их выполнения.

Теоретические сведения.

Сведения о видах резьбы по дереву (ажурная резьба, прорезная, плосковыемчатая, геометрическая резьба, рельефная резьба, скульптурная резьба). Инструменты, приспособления для выполнения видов резьбы. Правила безопасной работы. Понятие о профессии резчик по дереву.

Практические работы.

Подготовка инструментов и рабочего места для выполнения художественной резьбы. Выбор заготовки. Выполнение резьбы. Проверка качества.

2.5. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.

2.5.1. Элементы машиноведения. Составные части машин.

Теоретические сведения.

Понятие о машинах. Сведения о составных частях машины. Кинематическая схема. Устройства для управления машиной. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем.

Практические работы.

Ознакомление с механизмами, имеющимися в школьной мастерской. Изучение составных частей машин.

2.5.2. Свойства черных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов.

Теоретические сведения.

Понятие о металле как о конструкционном материале. Сведения о свойствах металлов (механических, технологических). Виды металлов (черные, цветные). Понятие об искусственных (пластмассы, полимеры).

Практические работы.

Ознакомление со свойствами металлов и сплавов, искусственных материалов. Распределение образцов металлов, на черные и цветные. Определение видов металлов.

2.5.3. Сортовой прокат.

Теоретические сведения.

Понятие о сортовом прокате. Способы получения сортового проката. Виды сортового проката.

Практические работы.

Изучение образцов сортового проката. Определение металла из которого изготовлен образец. Определение профиля.

2.5.4. Чертежи деталей из сортового проката.

Теоретические сведения.

Сведения о правилах изображения технических рисунков, эскизов, чертежей деталей из сортового проката.

Практические работы.

Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката.

2.5.5. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Теоретические сведения.

Сведения о штангенциркулях, разновидности, назначение. Устройство, составные части штангенциркуля. Правила обращения со штангенциркулем.

Практические работы.

Выполнение эскиза детали. Измерение размеров детали штангенциркулем.

2.5.6. Технология изготовления изделий из сортового проката.

Теоретические сведения.

Технологическая операция как часть технологического процесса. Технологический переход как часть операции. Понятие о слесарных операциях.

Практические работы.

Разработка технологической карты для изготовления изделия из тонколистового металла. Сравнение составленной технологической карты, с разработанными картами одноклассников.

2.5.7. Резание металла и пластмасс слесарной ножовкой.

Теоретические сведения.

Слесарная ножовка по металлу, как инструмент для резки металла и пластмасс. Устройство и составные части слесарной ножовки. Правила крепления обрабатываемых заготовок в слесарных тисках. Правила и приемы резки металла. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Разметка заготовки для пиления. Закрепление заготовки. Резание и контроль.

2.5.8. Рубка металла.

Теоретические сведения.

Рубка металла как операция по обработке металла. Сведения об инструментах для рубки металла. Правила и приемы рубки металла на плите и в тисках. Сведения о механической рубке металла. Резание металла плазмой и лазером. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Разметка заготовки для рубки металла. Вырубка заготовки в тисках. Вырубка заготовки на плите. Контроль качества.

2.5.9. Опиливание заготовок из металла и пластмассы.

Теоретические сведения.

Опиливание как операция по обработке металла и пластмассы. Сведения об инструментах для выполнения опилования. Виды напильников и их номера. Правила и приемы опилования. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Закрепление заготовки в тисках. Опиливание наружных поверхностей. Подбор напильников. Контроль качества при помощи линейки, штангенциркуля.

2.5.10. Отделка изделий из металла и пластмассы.

Теоретические сведения.

Отделка как завершающая операция при изготовлении деталей. Способы отделки (окраска, оксидирование, воронение). Правила безопасной работы.

Практические работы.

Зачистка заготовок. Нанесение покрытий. Соблюдение правил безопасности. Контроль качества покрытия.

2.5.11. Автоматизированные производства на предприятиях региона. Функции специалистов занятых на производстве.

2.6. Технологии ведения дома.

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

Теоретические сведения.

Распределения потребностей по их необходимости для человека. Отличие общественных потребностей от индивидуальных. Потребности домохозяйств, предприятий и государства как особых субъектов экономики.

2.6.2. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Испытание, анализ, варианты модернизации. Модернизация проекта. Модернизация материального продукта. Теоретические сведения.

Выбор и изготовление материального продукта. Проектирование. Испытание. Варианты модернизации полученного продукта.

Практическая работа.

Заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.6.3. Закрепление настенных предметов.

Теоретические сведения.

Понятие о технологиях домашнего хозяйства. Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Способы крепления настенных предметов.

Практические работы.

Пробивание (сверление) отверстий в стене установка крепежных деталей.

2.6.4. Основы технологии штукатурных работ.

Теоретические сведения.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Сведения о штукатурке. Виды штукатурки. Сведения об инструментах для штукатурки. Правила и способы нанесения штукатурки, затирания.

Практические работы.

Рассмотрение инструментов для штукатурки. Решение ситуационной задачи. Понятие о профессии штукатур.

2.6.5. Основы технологии оклейки помещений обоями.

Теоретические сведения.

Планирование разработка материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Сведения об обоях. Виды обоев. Технологии оклеивания стен обоями. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Распределение образцов обоев по типам. Выбор обойного клея для определенного вида обоев. Наклейка обоев на лабораторном стенде.

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

Теоретические сведения.

Особенности использования электрической энергии. Электрические сети. Простейшая схема устройства передачи электроэнергии. Виды электроприборов. Помещения с разной освещенностью. Естественное и искусственное освещение. Типы ламп, виды светильников. Системы управления светом.

Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

3.1. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Теоретические сведения.

Промышленные предприятия г.Кургана: ОАО «НПО «Курганприбор», ОАО «Синтез». Ознакомление с деятельностью предприятия. Ведущие технологии. Спектр профессий.

Практическая работа.

Экскурсия на предприятия г.Кургана.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» 7 КЛАСС

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

1.1. Основы аграрной технологии.

Теоретические сведения.

Основные виды и сорта ягодных и плодовых растений своего региона, их классификация. Технология выращивания ягодных кустарников. Строение плодового дерева. Правила безопасного труда при уходе за плодовыми деревьями. Профессии связанные с выращиванием плодовых растений.

Практические работы.

Отбор посадочного материала и посадка цветочных растений. Уход за растениями и подготовка к зиме: очистка штамба, перекопка грядок с внесением удобрений. Влагозарядный полив выбор способа борьбы с грызунами.

1.2. Растениеводство.

Теоретические сведения.

Технология рассадного способа выращивания растений, ее значение в регионе. Оборудование для выращивания рассады: рассадные ящики, питательные кубики,

торфоперегонные горшочки, кассеты, лампы и экраны для подсвечивания, парники, пленочные укрытия.

Практические работы.

Выбор культур для выращивания рассадным способом, подготовка и посев семян, уход за сеянцами, пикировка, высадка рассады в открытый грунт, пленочные укрытия, теплицу; подкормка.

1.3. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.

Теоретические сведения.

Традиционные способы получения энергии. Понятие энергии, ее основные виды. Энергетические системы. Особенности использования электрической энергии. Классификация электромеханических преобразований. Электрические сети.

Практические работы.

Составить блок – схему по теме «Виды энергии».

1.4. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Теоретические сведения.

Источники накопления энергии. Громоотвод. Виды устройств. Простейшая схема устройства для передачи энергии. Потери энергии в электрических машинах. Экологические последствия развития солнечной энергетики. Влияние ветроэнергетики на природную среду.

Методы и способы экономии электроэнергии в элементах системы электроснабжения: в трансформаторах, в линиях, за счет применения повышенных напряжений. Сокращение или исключение дополнительных устройств. Влияние качества электроэнергии на ее перерасход. Направления альтернативной энергетики.

Практические работы.

Начертить простейшую схему устройства для передачи энергии. Заполнить таблицу «Методы и способы экономии электроэнергии».

1.5. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Теоретические сведения.

Энергоэффективность дома. Использование природных источников для энергетического обеспечения. Виды электроприборов. Электрические бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении. Современный многофункциональный пылесос. Приборы для создания микроклимата: кондиционер, ионизатор – очиститель воздуха, озонатор. Виды освещения. Помещения с разной освещенностью. Нормы освещения в жилых и нежилых помещениях. Роль освещения в интерьере. Типы ламп, виды светильников. Экономия энергии при помощи самоограничения и утепления жилища.

Практические работы.

Составить сообщение об использовании различных природных источников для энергетического обеспечения (по выбору учащегося).

Составить сообщение о необходимости и видах экономии энергии в быту.

1.6. Энергетические технологии

Теоретические сведения.

История развития энергетических технологий. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технологии. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Проект оптимизации энергозатрат. Альтернативные источники энергии. Производственные технологии автоматизированного производства.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Описание систем и процессоров с помощью блок – схем. Электрическая схема.

Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно – технологического мышления учащихся

1.1. Творческий проект.

2.1.1 Этапы творческого проектирования. Проектирование изделий на предприятиях.

Теоретические сведения.

Разработка эскизного проекта. Изготовление опытного образца. Испытание опытного образца. Разработка технического проекта. Разработка рабочего проекта. Изготовление опытной партии. Испытание изделий опытной партии. Доводка образцов по результатам испытания. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытание, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.

2.2. Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов.

2.2.1. Конструкторская документация. Чертежи деталей из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о технической документации. Понятие о конструкторской и технологической документации. Технические условия. Сведения о конструктивных элементах. Правила построения чертежей.

Практические работы.

Выполнение чертежа детали из древесины.

2.2.2. Технологическая документация. Технологические карты изготовления деталей из древесины.

Теоретические сведения.

Понятие о технологической документации. Сведения о Единой системе технологической документации (ЕСТД). Технологический процесс. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Технологические операции, технологические переходы.

Практические работы.

Чтение чертежа детали из древесины. Разработка технологической карты изготовления этой детали. Определение нужных инструментов для изготовления этой детали.

2.2.3. Заточка и настройка дереворежущих инструментов.

Теоретические сведения.

Сведения о строении рубанка. Правила заточки лезвия ножа рубанка. Правила снятия и установки ножа рубанка в леток. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Доводка лезвия ножа рубанка. Контроль остроты режущей кромки ножа рубанка. Настройка рубанка.

2.2.4. Отклонение и допуски на размеры детали.

Теоретические сведения.

Понятие о допусках. Номинальный размер. Наибольший допустимый размер. Наименьший допустимый размер. Верхнее отклонение, нижнее отклонение, разность между допустимыми размерами.

Теоретические сведения.

Расчет отклонений и допусков на размеры вала и детали с отверстием.

2.2.5. Столярные шиповые соединения.

Теоретические сведения.

Понятие о шиповых соединениях. Применение шиповых соединений. Шипы, проушины, гнезда. Правила разметки и изготовления шипов.

Практические работы.

Расчет шиповых соединений деревянной рамки.

2.2.6. Технология шипового соединения деталей.

Теоретические сведения.

Расчет шипов и ушек по формуле. Выпиливание шипа. Выпиливание и выдалбливание проушин. Выполнение подгонки. Склеивание и соединение шкантом.

Практические работы.

Подготовка брусков. Разметка, выпиливание шипов и проушин. Долбление проушин или гнезд. Зачистка. Сверление отверстий под шканты. Склеивание и сушка.

2.2.7. Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель.

Теоретические сведения.

Понятие о технологии соединения деталей шкантами. Правила разметки отверстий под шканты. Правила сборки изделия.

Практические работы.

Подготовка деталей. Разметка заготовки по чертежу. Расчет диаметров шкантов. Сверление отверстий под шканты. Смазка соединений клеем зажим в тисках и сушка.

2.2.8. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины. Теоретические сведения.

Правила безопасности и правила работы на токарном станке по дереву. Правила обработки конусной поверхности. Правила обработки вогнутой выпуклой криволинейной поверхности. Правила точения шаров и дисков. Отделка изделий.

Практические работы.

Подготовка заготовок. Подбор инструментов для точения. Разметка заготовки по чертежу. Точение детали на станке. Зачистка поверхности. Контроль качества.

2.2.9. Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости.

Теоретические сведения.

История изделий из древесины выполненных на токарном станке. Понятие о технологии точения изделий с внутренней полостью. Стамески и инструмент необходимые для изготовления изделий. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Подготовка заготовок для изделия. Определение и подготовка инструментов для точения. Точение изделия на станке. Зачистка поверхности. Контроль качества.

2.3. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.

2.3.1. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Теоретические сведения.

Понятие о технических конструкторах. Приемы сборки конструкций. Понятие проекта. Проектирование. Проектная деятельность. Этапы выполнения проекта. Способы конструирования. Исследование характеристик конструкций. Испытания. Анализ.

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

Теоретические сведения.

Понятие технологических карт. Технического задания. Разработка технической документации для сборки модели в среде образовательного конструктора. Модификация полученного механизма.

2.3.3. Классификация сталей. Термическая обработка сталей.

Теоретические сведения.

Классификация сталей по химическому составу и по применению. Использование и применение углеродистых и легированных, конструкционных и инструментальных сталей.

Практические работы.

Ознакомление с термической обработкой стали. Поиск в интернете сведений других марок стали, где они применяются.

2.3.4. Чертежи деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станке.

Теоретические сведения.

Графическая документация для изготовления деталей на токарном и фрезерном станке. Понятие о секущих плоскостях, разрезах, штриховках.

Практические работы.

Выполнение чертежей деталей с точеными фрезерованными поверхностями.

2.3.5. Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6.

Теоретические сведения.

Понятие о токарно-винторезных станках их назначении. Составные части токарно-винторезного станка (электродвигатель, передаточный механизм, рабочий орган, система управления.). Понятие о профессии токарь, оператор автоматической линии.

Практические работы.

Определение передаточного отношения зубчатой передачи. Ознакомление с конструкцией станка ТВ-6.

2.3.6. Виды и назначение токарных резцов.

Теоретические сведения.

Понятие о токарных резцах для обработки металла. Конструкция и составные части резцов. Разновидность резцов: проходной прямой, проходной отогнутый, проходной упорный, подрезной, отрезной, резьбовой, проходной расточный, фасонный.

Практические работы.

Ознакомление с токарными резцами. Рассмотрение токарных резцов имеющих в школьной мастерской. Определение их видов и назначение. Поиск в интернете информации о резцах и их назначении.

2.3.7. Управление токарно-винторезным станком.

Теоретические сведения.

Сведения об управлении станком, наладке станка. Настройка станка: скорость резания, глубина резания, скорость подачи. Правила безопасной работы. Понятие о профессии наладчик станков.

Практические работы.

Проверка соответствия станка росту. Подбор подставки. Проверка заземления и исправности защитных кожухов. Установить минимальную скорость вращения шпинделя. Проверить работу станка на холостом ходу.

2.3.8. Приемы работы на токарно-винторезном станке.

Теоретические сведения.

Понятие об операции обработка цилиндрических поверхностей. Правила закрепления заготовки в патроне. Подрезание торца заготовки. Прорезание канавок. Отрезание заготовок.

Практические работы.

Обтачивание наружной цилиндрической поверхности заготовки на станке ТВ-6.

2.3.9. Технологическая документация для изготовления изделий на станках.

Теоретические сведения.

Сведения об операционных картах. Технологические понятия: установ, переход. Рабочий ход.

Практические работы.

Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали на токарном станке.

2.3.10. Устройство настольного горизонтально – фрезерного станка.

Теоретические сведения.

Понятие об операции фрезерование. Назначение операции фрезерование. Устройство фрезероального станка. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка НГФ – 110Ш. Наладка и настройка станка. НГФ – 110Ш.

2.3.11. Нарезание резьбы.

Теоретические сведения.

Сведения о резьбовых соединениях. Правила изображения резьбы на чертежах. Сведения об инструментах для выполнения внутренней и наружной резьбы. Приемы и правила нарезания внутренней и наружной резьбы. Правила безопасной работы.

Практические работы.

Нарезание внутренней и наружной резьбы. Соблюдение правил безопасности.

2.4. Черчение и графика.

2.4.1. Построение и черчение чертежей.

Теоретические сведения.

Организация рабочего места для выполнения графических работ. Понятие о системах конструкторской и технологической документации, ГОСТах, видах документации. Чтение чертежей, схем, технологических карт. Выполнение чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов, приспособлений и средств компьютерной поддержки.

Профессии и самоопределение в области труда, связанного с выполнением чертежных и графических работ.

Практические работы.

Построение чертежа и технического рисунка.

2.4.2. Построение схем орнамента.

Практические работы.

Применение графического изображения для создания орнамента.

2.5. Декоративно – прикладное творчество и художественные ремесла.

2.5.1. Художественная обработка древесины. Мозаика.

Теоретические сведения.

Понятие о мозаике, как о разновидности искусства. Сведения об орнаменте, инкрустации, интарсия, блочная мозаика, маркетери. Исторические сведения.

2.5.2. Мозаика с металлическим контуром.

Теоретические сведения.

Сведения об особенностях мозаики с металлическим контуром. История мозаики. Правила разметки, и правила нанесения металлического контура на заготовку.

Практические работы.

Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.

2.5.3. Тиснение по фольге.

Теоретические сведения.

Понятие о ручном тиснении по фольге, как о древнейшем способе обработки металла. Сведения о рабочем месте для тиснения, инструментах. Правила нанесения рисунка на заготовку. Правила выполнения тиснения.

Практические работы.

Выполнение художественного тиснения по фольге.

2.5.4. Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)

Теоретические сведения.

Сведения о скульптурах из проволоки и металла. Сведения об инструментах. Правила выполнения скульптур из проволоки.

Практические работы.

Изготовление декоративного изделия из проволоки.

2.5.5. Басма.

Сведения о технике басма, как о древнейшем виде искусства. Исторические сведения. Правила выполнения басмы, инструменты и приспособления.

Практические работы.

Выполнение басмы.

2.5.6. Просечной металл.

Теоретические сведения.

Техника просечного металла **Теоретические сведения.** как один из древнейших способов обработки металлов. Инструменты и приспособления для выполнения техники просечного металла. Правила выполнения техники просечного металла.

Практические работы.

Изготовление изделий в технике просечного металла.

2.6 Технологии домашнего хозяйства. Технологии ремонтно–отделочных работ.

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

Теоретические сведения.

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

2.6.2.Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модефикация продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Теоретические сведения.

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модефикации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

2.6.3. Основы технологии малярных работ.

Теоретические сведения.

Сведения о малярных работах. Понятие о пигментах и сухих строительных красках. Виды красок и растворителей. Инструменты, кисти, приспособления для выполнения малярных работ. Правила безопасной работы. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Практические работы.

Изучение технологии малярных работ.

2.6.4. Основы технологии плиточных работ.

Сведения об облицовочной плитке. Назначение плитки. Разновидность плитки по составу и форме. Инструменты для работы с плиткой. Приемы и правила настила облицовочной плитки. Правила безопасной работы. Сведения о профессии плиточник.

Практические работы.

Ознакомление с технологией плиточных работ.

Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

3.1.Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

Теоретические сведения.

Производство энергии в городе Кургане (ОАО «Курганэнерго», ОАО «ЭнергоКурган», ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3). Профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства города Кургана новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

Практическая работа.

Составить блок – схему «Виды профессий в сфере энергетики».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» 8 КЛАСС

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

1.1. Растениеводство. Основы аграрной технологии.

Теоретические сведения.

Технология выращивания основных видов плодовых растений своего региона, районированные сорта. Способ размножения плодовых растений. Правила сбора и требования к условиям хранения плодов и ягод. Правила безопасного труда при закладке сада и внесении удобрений. Профессии, связанные с выращиванием плодовых и ягодных культур.

Практические работы.

Чтение почвенных карт. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условия производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Выбор участка, его разметка, подготовка и заправка ям.

1.2. Основы аграрной технологии.

Теоретические сведения.

Технология выращивания растений в защищенном грунте, виды укрывных материалов, требования к микроклимату и способы его поддержания. Защита растений от болезней и вредителей, ее экологический и экономический аспект. Правила безопасного труда в сооружениях защищенного грунта. Профессии, связанные с выращиванием растений в защищенном грунте. Биологические особенности и технология выращивания декоративных растений и кустарников своего региона. Понятие о ландшафтном дизайне. Охрана дикорастущих растений своего региона. Правила безопасного труда в декоративном садоводстве. Профессии связанные с выращиванием декоративных растений.

Практические работы.

Выбор видов защищенного грунта для учебно – опытного участка и личного подсобного хозяйства, устройство сооружений защищенного грунта (парников, теплиц, тоннельных укрытий), выбор культур для выращивания в защищенном грунте, составление почвосмесей, посев и посадка, уход за растениями; выбор удобрений, приготовление растворов, подкормка растений, выбор малотоксичных пестицидов для защиты от болезней и вредителей, выполнение необходимых расчетов и приготовление рабочих растворов заданной консистенции, обработка растений, расчет себестоимости агропродукции, выращенной в защитном грунте и планируемого дохода. Ознакомление с развитием декоративного садоводства. Составление плана размещения декоративных культур на учебно – опытном участке, выбор и подготовка посадочного материала, посадка деревьев и кустарников.

1.3. Материалы изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Теоретические сведения.

Особенности новейших материалов, необходимость их производства. Технологический процесс производства материалов. Особенности производства многофункциональных материалов, биоматериалы, пластика и керамика. Особенности производства пористых материалов, применение в различных сферах.

Практическая работа.

Составить блок – схемы технологического процесса производства материалов (по группам).

1.4. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т.п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.

Теоретические сведения.

Виды термической обработки сплавов. Общая характеристика порошковой металлургии и свойства порошков.

Практическая работа.

Составить глоссарий «Технологии получения и обработки материалов».

1.5. Биотехнологии.

Теоретические сведения.

Понятие «Биотехнология». Задачи, методы и достижения. Объекты и основные направления биотехнологии. Биоинженерия. Биомедицина. Наномедицина. Биофармакология. Биоинформатика. Бионика. Биоремедиация. Клонирование и гибридизация. Генная инженерия.

Практическая работа.

Заполнить таблицу «Направления биотехнологии».

1.6. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Современные информационные технологии. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Теоретические сведения.

Классификация социальных технологий. Специфика, принципы построения, структура социальных технологий. Технология формирования общественного мнения. Социальные сети как средство коммуникации, социализации и средство обучения. Технологии сферы услуг. Современные технологии в пищевой промышленности. Виды современных технологий производства в пищевой промышленности. Современные технологии получения белковых продуктов питания.

Практическая работа.

Составить классификацию социальных технологий. Составить блок – схему «Технологии сферы услуг».

Заполнить таблицу «Виды технологий производства в пищевой промышленности».

1.7. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Теоретические сведения.

Расширение границ производства при использовании транспорта. Применение различных видов транспорта на различных производствах. Эволюция транспорта. Экологичность транспорта. Загрязнение окружающей среды различными видами топлива. Проблемы безопасности движения при перевозке пассажиров и грузов. Водный транспорт. Безопасность авиаперевозок. Меры предосторожности при путешествии на машине, велосипеде, на лошадях. Сущность и задачи транспортной логистики. Плотность транспортных потоков в различных регионах. Техническое управление транспортными потоками.

Практическая работа.

Составить сообщения «История развития транспорта», «Безопасность транспорта», «Влияние транспорта на окружающую среду» (по выбору обучающегося).

1.8. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры.

Теоретические сведения.

Определения и терминология, история и новейшие достижения в нанотехнологии. Общие сведения, история фонетики и ее перспективные разработки. Основные понятия, специфика применения квантовых компьютеров.

Практическая работа.

Составить глоссарий «Терминология и новейшие достижения в нанотехнологии».

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

Теоретические сведения.

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

Практическая работа.

Заполнить таблицу «Медицинские технологии».

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

Теоретические сведения.

Цель функционирования предприятия. Организационная структура предприятия. Сущность и задачи управления предприятием. Цели и задачи, термины и определения, отдельные направления в метрологии. Инновационные предприятия. Формы трансфера технологий во внешнеэкономической деятельности. Объекты интеллектуальной собственности. Инновационная деятельность на предприятии. Экспертиза инновационного проекта и разработка механизма управления рисками.

Практическая работа.

Составить схему «Организационная структура предприятия». Составить глоссарий «Термины, определения, отдельные направления в метрологии».

1.11. Биотехнологии.

Теоретические сведения.

Знакомство с современными многофункциональными материалами. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т.д.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

1.12. Нанотехнологии.

Теоретические сведения.

Изучение новых принципов получения материалов. Принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ–инструментов.

1.13. Медицинские технологии

Теоретические сведения.

Знакомство с тестирующими препаратами. Создание генетических тестов. Тестирующие препараты. Локальная доставка препаратов. Персонафицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

1.14. Технологии в сфере быта. Услуги ЖКХ.

Теоретические сведения.

Знакомство с технологией содержания жилья. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технология содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно – технологического мышления учащихся

2.1.Техники проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решений. Анализ альтернативных ресурсов.

Теоретические сведения.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решений. Анализ альтернативных ресурсов.

2.2.Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие моделей.

Теоретические сведения.

Порядок действий по сборке конструкции/ механизма. Способы соединения деталей. Технический узел. Понятие моделей.

2.3.Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы.

Теоретические сведения.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Моделирование. Функции моделей. Виды движения Кинематические схемы.

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

Теоретические сведения.

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

2.5.Анализ и синтез как средство решения задач. Техника проведения морфологического анализа.

Теоретические сведения.

Анализ и синтез как средство решения задач. Техника проведения морфологического анализа.

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

Теоретические сведения.

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

2.7. Составление программы изучения потребностей. Способы выявления потребностей.

Теоретические сведения.

Составление программы изучения потребностей способы выявления потребностей. Направления изучения потребностей. Изучение и анализ потребности в товаре. Элементы маркетингового плана.

Практическая работа.

Составить план по изучению потребностей в товаре используя различные методы исследования (по выбору группы обучающихся).

2.8. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.

Теоретические сведения.

Различные виды информационных продуктов. Что такое информационный буклет и для чего он нужен. Что надо для эффективной работы информационного буклета. Алгоритм изготовления информационного буклета.

Практическая работа.

Создать информационный буклет товара (по выбору группы обучающихся).

2.9. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес – проект (бизнес–план), инженерный проект, дизайн проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга, для различных видов проектов.

Теоретические сведения.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес – проект (бизнес–план), инженерный проект, дизайн проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга, для различных видов проектов.

2.10. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Теоретические сведения.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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

Теоретические сведения.

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

2.12. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов группы их потребления, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Теоретические сведения.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов группы их потребления, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

3.1. Производство продуктов питания на предприятиях города.

Теоретические сведения.

Производство продуктов питания на предприятиях города кургана: мясокомбинат «Велес», «Молоко Зауралья», «Хлебокомбинат №1». Ознакомление с деятельностью предприятия. Спектр профессий.

Практическая работа.

Составить таблицу «Функции профессий в сфере производства продуктов питания».

3.2. Организация транспорта людей и грузов в городе Кургане, спектр профессий.

Теоретические сведения.

Организация транспорта людей и грузов в городе Кургане : РЖД, Аэропорт, ПАТП-1, торгово-транспортная компания. Ознакомление с деятельностью предприятий. Спектр профессий.

Практическая работа.

Составить таблицу «Функции профессий в сфере организации транспорта людей и грузов».

3.3. Понятие трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Теоретические сведения.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Практическая работа.

Принять участие в ситуациях – пробах по самоопределению.

3.4. Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Теоретические сведения.

Права, обязанности и возможности системы профильного обучения.

Практическая работа.

Диагностика склонностей и качеств личности.

3.5. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

Теоретические сведения.

Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Здоровье и выбор профессии.

Практические работы.

Диагностировать и самодиагностировать профессиональную пригодность к выбранному виду профессиональной деятельности.

Найти информацию о возможностях получения профессионального образования. Составить профессиограмму будущей профессии.

Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на освоение каждой темы

Наименование блока, разделов и темы программы	Количество часов по классам			
	5	6	7	8
1.Современные материальные, информационные и гуманитарные	2	2	2	8

технологии и перспективы их развития.				
1.1.Потребности и технологии. Аграрные технологии.	2	2		6
1.2.Транспортные технологии.			1	
1.3.Промышленные технологии			1	1
1.4.Энергетические технологии				1
1.5.Социальные технологии. Медицинские технологии, ЖКХ.				
1.6.Информационные технологии. Нанотехнологии.				
2.Формирование технологической культуры и проектно – технического мышления учащихся.	64	64	64	20
2.1.Растениеводство	16	16	16	10
2.2.Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов.	20			
2.3.Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.	21			
2.4.Технология ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов.		18	18	
2.5.Черчение и графика.	6	6	6 -	6 -
2.6.Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.		20	18	
2.7.Декоративно – прикладное творчество и художественные ремесла.	2	4	6	
2.8.Технология ведения дома.	1			
2.9.Экономика				4
3.Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.	2	2	2	6
Итого	68	68	68	34

