

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Предпрофильная подготовка ТЕХНОЛОГИЯ
(наименование учебного предмета(курса))
Внеурочная деятельность
основное общее образование
(уровень образования)
8-9 класс
2019–2020 уч.год
(срок реализации программы)

УМК:

«Технология токарных работ», Москва, издательский центр «Академия», Профессиональное образование Т.А Багдасарова, 2016г., Барлекс Д., Питт Дж. Технологическое образование в школах Великобритании: 40-90-е гг. XX в, Муравьев Е.М., Симоненко В.Д. Л.Н.Морозова, Н.Г. Кравченко. Технология: проектная деятельность учащихся. – Волгоград. Учитель, 2015; Павлова М.Б.,Питт Дж., Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителей – М.: Вентана – Граф, 2014.

Количество часов в неделю по программе: 8 класс – 1 час в неделю. 9класс-1 час в неделю

Количество часов за учебный год, 8 класс – 35 часа в год. 9 класс- 35 часа в год

г. Нефтеюганск

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| Наименование документа | Программа формирования у обучающихся и выпускников инженерных компетенций, мотивационной основы для выбора рабочих профессий технической направленности |
| Наименование образовательного учреждения | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №14» |
| Контактные данные образовательного учреждения | 628305 ХМАО -Югра, Тюменская область г. Нефтеюганск, 11 «Б» микрорайон, ул. Центральная, здание 18, тел.:8(3463)234272, 233277, 234832 |
| Цель программы | создание условий для формирования у обучающихся и выпускников инженерных компетенций, мотивационной основы для выбора рабочих профессий технической направленности |
| Задачи Программы | <p>Способствовать:</p> <p>освоению технологических знаний, технологической культуры на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;</p> <p>овладению общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;</p> <p>развитию познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;</p> <p>получению опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности. Воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;</p> |
| Разработчик Программы | Пантелеев Сергей Викторович, учитель технологии |
| Ожидаемые результаты | <ol style="list-style-type: none"> 1. Не менее 60% учащихся выбрали будущую профессию технической направленности по окончании 9 класса, не менее 80% учащихся выбрали будущую профессию технической направленности по окончании 11 класса, (фактический показатель в сравнении с заданным). 2. Найдены эффективные формы, методы, приемы и средства формирования инженерных компетенций учащихся, («да» – какие?, «нет») 3. У большинства учащихся сформировано уважительное отношение к людям рабочих профессий, (фактический показатель в % сравнивается с 50%). 4. С учреждениями профессионального и дополнительного образования технической направленности заключены соглашения о сотрудничестве, (фактически заключенные соглашения и договоры). 5. Размещение программы модуля на официальном сайте школы. 6. Создание интерактивной выставки творческих, инженерно-технических работ обучающихся программы на отдельном |

| | |
|---|---|
| | портале или на страницах официального сайта (фото-, видео- материалы, проекты). |
| Сроки реализации | 4 года с продолжением в 10-11 классе |
| Источники финансирования Программы | Бюджет образовательного учреждения, спонсорская помощь |
| Законодательная база для разработки Программы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12. №273-ФЗ; 2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 292 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения"; 3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии Токарь (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 16 февраля 2009 г. N 599). 4. Устав школы |

Введение

Программа модуля ориентирована на выполнение миссии школы: *создание условий, способствующих успешной социализации и профессиональному самоопределению обучающихся через осуществление образовательно-воспитательного процесса в соответствии с ФГОС с учетом личностных особенностей обучающихся.*

Программа развития МБОУ «СОШ № 14» «ВМЕСТЕ!» на 2017 -2022 г.г. проходит этап заключительной редакции с последующим согласованием в департаменте образования и молодежной политики администрации города Нефтеюганска.

| | |
|--|--|
| Перечень подпрограмм (проектов) программы развития МБОУ «СОШ № 14» «ВМЕСТЕ!» на 2017-2021 г.г. | «Современный педагог» (совершенствование профессионального мастерства педагогов), «Содружество» (развития межкультурных и межэтнических отношений у обучающихся на основе ценностей многонационального российского общества, соблюдения прав и свобод человека, поддержание межнационального мира и согласия.), «Вместе к вершинам познания» (развитие инфраструктуры олимпиадного движения и конкурсных практик проектных и исследовательских работ школьников), «Рабочие профессии – моему городу!» , «Школьное государство Уникум» (развитие ученического самоуправления), «Единая информационная среда» (развитие ИКТ-компетентности обучающихся, родителей и педагогов), «Качество» (моделирование образовательного процесса в условиях перехода на ФГОС), «Партнерство и инвестиции» |
|--|--|

В рамках подпрограммы развития МБОУ «СОШ № 14» «Рабочие профессии – моему городу!» мне поручена разработка программы модуля «Профессиональная подготовка старшеклассников по профессии «Токарь». Программа модуля помогает решать ряд важных стратегических задач программы развития школы:

«...создать и реализовать модель деятельности школы как образовательной организации, обеспечивающей возможности всестороннего развития личности, принятия духовно-нравственных, гражданско-патриотических, социальных ценностей;

сформировать активную жизненную позицию обучающихся через вовлечение их в общественно-значимую деятельность;

создать условия для профессионального самоопределения обучающихся посредством организации системы профориентационной работы, предпрофильной и профильной подготовки;

разработать систему мер по адаптации обучающихся, профилактике асоциального поведения в социуме;...»

Цели курса:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности; формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Задачи курса:

1) 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;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Содержание курса определяется с учётом региональных особенностей, материально-технического обеспечения, а также использования следующих направлений и разделов курса:

Индустриальные технологии

Технологии обработки конструкционных и подделочных материалов

Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.

Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов.

Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.

Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Электротехника

Электромонтажные и сборочные технологии.

Электротехнические устройства с элементами автоматики.

Бытовые электроприборы.

Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности

Исследовательская и созидательная деятельность.

Современное производство и профессиональное самоопределение

Сферы производства, профессиональное образование и профессиональная карьера.

Планируемые результаты

(личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета)

Индустриальные технологии

Технологии обработки конструкционных и подделочных материалов

Выпускник научится:

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы.

Электротехника

Выпускник научится:

- разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;

- осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с учётом необходимости экономии электрической энергии.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет):

- осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики.

Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;

- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

Выпускник получит возможность научиться:

- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;

- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

Современное производство и профессиональное самоопределение

Выпускник научится построению 2—3 вариантов личного профессионального плана и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- планировать профессиональную карьеру;
- рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;
- ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;
- оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской деятельности.

Календарный тематический план

8 класс

| № | Наименование раздела, тем | Умения и навыки | Виды самостоятельной и практической работы | Оборудования и наглядные пособия | Объект труда |
|----|---|--|--|--|--|
| 1. | Вводное занятие. Содержание и организация труда в текущем учебном году. Общие правила безопасности труда. | Выбирать оборудование, инструменты и приспособления. | Основные понятия о технологическом процессе. | Учебники, плакаты, технологические карты. | Заготовки для болта, валика. |
| 2. | Назначение, принцип действия и устройство токарно-винторезного станка. | Устанавливать резцы в резцедержателе строго по центру оси заготовки. | Установка и закрепление резцов в резцедержателе. | Токарные резцы, подкладки для резцов; штангенциркуль; образцы изделий, учебные таблицы, токарный станок и его части. | |
| 3. | Управление токарным станком ТВ-6 и Универсал | Устанавливать заданную частоту вращения шпинделя при помощи таблиц и рукояток на коробке скоростей станка. | Настройка коробки скоростей станка на заданную частоту вращения шпинделя (патрона заготовки). | Таблицы устройства ТВС, схемы включения скоростей. | Токарно-винторезный станок, заготовки для болта. |
| 4. | Инструменты для работы на токарном станке. | Уметь выбирать режущий инструмент для выполнения технологической операции | Выбор режущего инструмента по видам токарных основных работ. | Рабочие чертежи и образцы деталей, полученных токарной обработкой, | Заготовки для изготовления деталей. |
| 5. | Обработка наружных цилиндрических поверхностей. | Выполнять обтачивание цилиндрических поверхностей ручной подачей. | Обтачивание цилиндрических поверхностей с использованием ручной подачи | Образцы изделий (с цилиндрическими поверхностями) и учебные таблицы. Токарный станок и его части | Заготовки для болта, валика. |
| 6. | Обтачивание цилиндрических поверхностей с использованием механической подачи. | Умение ознакомиться с назначением и устройством механической подачи токарного станка. | Упражнения по обработке цилиндрических поверхностей с использованием механической подачи. Изготовление и контроль деталей. | Токарные резцы, подкладки для резцов, гаечный ключ, штангенциркуль, заготовки, учебные таблицы. | Заготовки для болта, валика |
| 7. | Структура механизмов и машин, узел, звено пара. | Знать классификацию машин и их рабочих органов. | П.р. Изучение механизмов. | Узлы и механизмы токарно-винторезног | Механизмы машин и их модели. |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|
| | | | | О станка, комплект слесарно-монтажного инструмента, штангенциркули, образцы механических машин. | |
| 8. | Типовые детали; валы, оси, подшипники и т.д. | Знать применение деталей в технике, а также типовые детали в соответствии с группировкой их по классам. | Лабораторно-практическая работа по изучению типовых деталей. | Токарно-винторезный станок для показа деталей и их применение, другие приспособления или механизмы, штангенциркуль. | Типовые детали машин и их модели. |
| 9. | Типы передач: цепные, ременные, зубчатые, винтовые и т.д. | Назначение и устройство передач вращательного движения и винтового механизма. | Ознакомление с основными типами передач. | Комплекты различных типов передач. | Механизмы и передачи. |
| 10. | Соединения деталей: резьбовые, шпоночные и т.д. | Закрепить умения приёмам клёпки. | Склепывание двух стальных листов. | Слесарный верстак, сверлильный станок, струбцины, молоток, свёрла под-держка, натяжка, обжимка, два стальных листа, заклёпки. | Два стальных листа, заклёпки. |
| 11. | Передачи крутящих моментов; фрикционные и т.д. | Научиться приемам напрессовывания и снятия подшипников качения. | Установка на вал подшипника качения и снятие его. | Слесарные верстак, тиски, медная оправка, молоток, винтовой съёмник, машинное масло, обтирочный материал. | Вал, подшипник качения. |
| 12. | Двигатели внутреннего сгорания. | Знать назначение систем и механизмов двигателя | Принцип действия и общее устройство | Двигатель внутреннего сгорания в разобранном ви- | Блок-картер двигателя. Детали и узлы кривошипно- |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|
| | | внутреннего сгорания. | двигателя внутреннего сгорания. | де, учебные таблицы. | шатунного механизма: приборы системы питания. |
| 13. | Элементарная база электротехники. | Читать и составлять электрические схемы простейших не разветвлённых цепей, навыки внимательной и аккуратной работы. | Электрические схемы. Чтение и составление схем простейших электрических цепей. | Бытовые светильники, лампы накаливания, | Схемы простейших электрических цепей. |
| 14. | Электрические измерительные приборы. | Подключение в электрическую цепь измерительных приборов. | Простейший ремонт прибора. | Комплект инструментов, контрольная лампа, изоляционная лента, запасные части к приборам. | Неисправный электронагревательный прибор (плитка, утюг, чайник). |
| 15. | Электромагнитное реле. Бытовые электроприборы. | Познакомить с принципом действия, устройством, применением в технике. | Изготовление электромагнитного реле. | Детали электроконструктора, провода, заготовки, монтажный инструмент, наборы слесарного инструмента. | Электромагнитное реле. |
| 16. | Обработка гладких валков при помощи механической подачи, подрезание уступов и торцов. | Выполнить обработку цилиндрических поверхностей при помощи механической подачи суппорта. | Работа на ТВС, обработка цилиндрических поверхностей. | Токарно-винторезный станок с принадлежностями и к нему, штангенциркуль, проходные резцы. | Стержни под отвёртку. |
| 17. | Зависимость шероховатости поверхности детали от условий обработки. | Выяснить зависимости шероховатости поверхности деталей от формы заточки резца, подачи, величины вылета и установки резца. | Исследование зависимости шероховатости поверхности от условий обработки. | Токарно-винторезный станок, штангенциркуль, линейка, эталоны шероховатости поверхности, набор резцов. | Заготовки металлопроката |
| 18. | Обработка торцовых поверхностей. | Формирование навыков токарной обработки, подрезание торцов, уступов. | Подрезание торцов. | твс, штангенциркуль, подрезной резец, таблицы режимов резания | Болты, винты, шпильки, штифты, пробки, кольца, чайки, шайбы, втулки и т.д. |
| 19. | Отрезание заготовок | Формирование навыков отрезания заготовок. | Отрезание заготовок и готовых деталей. | ТВС, штангенциркуль, отрезной резец, таблицы режимов резания. | Кольца, шайбы, втулки, чайки, пробки, шпильки, болты и т.д. |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--------------------------------------|
| 20. | Обтачивание конических поверхностей. | Читать чертежи, выбирать заготовки по чертежу. | Чтение чертежа и технологической карты, выбор заготовки. | Чертежи, заготовки, резцы, штангенциркуль, ТВС. | Кернер. |
| 21. | Способы обтачивания наружных конических поверхностей. | Отработать навыки установки верхней части суппорта на заданный угол α . | Наладка токарно-винторезного станка. | Чертежи, заготовки, резцы, штангенциркуль, ТВС, гаечный ключ. | Изготовление кернера. |
| 22. | Обработка конических поверхностей при поворнутом верхнем салазке суппорта. | Отработать навыки обтачивания конических поверхностей. | Обработка конических поверхностей. | ТВС, технологические карты, штангенциркуль, гаечный ключ, проходной, подрезной резец. | Керны, пробойники. |
| 23. | Обработка наружных конических поверхностей. | Отработка навыков наладки верхней части суппорта на заданный угол α . | Наладка и настройка верхних салазков суппорта на заданный угол. | ТВС, масштабная линейка, проходные, подрезные резцы, гаечный ключ. | Керны, пробойники. |
| 24. | Обработка конических поверхностей способом смещения корпуса задней бабки. | Уметь налаживать, смещать корпус задней бабки. | Обработка конических поверхностей. Смещение корпуса задней бабки. | Приспособления к токарно-винторезному станку, штангенциркуль, масштабная линейка, проходные резцы, отвёртка. | Керны, пробойники. |
| 25. | Сверление на токарном станке. | Уметь фиксировать сверла в токарном станке различными способами. | Установка режущего инструмента и наладка станка для сверлильных работ. | Токарно-винторезный станок, приспособления для сверления на ТВС, сверла, штангенциркуль, охлаждающая жидкость. | Сверлильный станок, токарный станок. |
| 26. | Сверление сквозных отверстий. | Научиться приемам сверления сквозных отверстий при подаче сверла вручную и проверке качества работы. | Сверление сквозного отверстия. | Спиральное сверло с коническим хвостовиком, переходные втулки, штангенциркуль, подрезной резец, упор. | Шайбы, гайки. |
| 27. | Домашняя экономика. | Осуществлять несложные экономические расчеты, определять затраты на услуги (воду, газ, тепло и т.д.) | П/р «Определение прожиточного минимума семьи». | Справочная литература | |
| 28 | Творческий проект | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-----------------------------|--|
| 29 | Основные требования к проектированию изделия. Принципы стандартизации изделия. | Выбор и обоснование темы проекта, анализ конструкции изделия, организация рабочего места | Планирование работы, выполнение чертежей, составление технологической карты | Образцы творческих проектов | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| № | Наименование раздела, тем | Умения и навыки | Виды самостоятельной и практической работы | Оборудования и наглядные пособия | Объект труда |
|---|---|--|---|--|---|
| 1 | Вводное занятие. ТБ в учебной мастерской. Профессия слесаря, токаря. | Выбирать оборудование, инструменты и приспособления. | Основные понятия о технологическом процессе. | Учебники, плакаты, технологические карты. | |
| 2 | Чертёж детали с конической поверхностью, с изображением уклона и конусности. | Выполнять, читать чертежи, составлять технологические карты. | Выполнение графических работ по готовым изделиям. | Чертёжный инструмент, измерительный инструмент, образцы деталей. | Готовые изделия (образцы). |
| 3 | Уход за станком, правила ТБ при работе на станках. | Правильно организовать рабочее место станочника, которое способствует успешному овладению приёмами работы. | Подготовка станков (токарных, сверлильных, фрезерных) к работе. | Станочный инструмент, станки разных групп, щётки-смётки, машинное масло. | Токарные, фрезерные, сверлильные станки. |
| 4 | Режим резания: глубина резания, скорость резания, подача. | Производить расчёт режимов резания, самостоятельно выполнять операции по обработке металлов на станках, соблюдать ТБ при работе. | Станочная обработка деталей с точностью до 0,1 мм. | Станки: токарные, сверлильные, фрезерные. Станочный инструмент, штангенциркуль, машинные тиски, машинное масло. | Заготовки разных изделий, приспособлений. |
| 5 | Понятие о точности обработки и допусках | Уметь выполнять, читать чертежи с системами обозначения допусков и посадок. | Выполнение чертежей с обозначением посадок, деталей. | Чертежи деталей, детали, чертежный инструмент, измерительный инструмент. | Детали машин. |
| 6 | Понятие о технологическом процессе изготовления цилиндрических деталей точения. | Закрепить и развить умение учащихся по обработке цилиндрических поверхностей на токарном станке, процессу точения, определения следующих операций, выбор заготовки и ее обмер. Уста- | Изготовление деталей с буртиками, уступами и проточками. Приемы измерения и контроля. | Токарные резцы, подкладки для резцов, гаечный ключ, штангенциркуль, заготовки. Образцы изделий (с цилиндрическими, коническими и фасонными по- | Валики, оси изделий. |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| | | новка и закрепление. | | верхностями). | |
| 7 | Приёмы обтачивания наружных поверхностей. | Отрабатывать Наружные поверхности деталей. уступы. Отрезать заготовки, подрезать торцы. Соблюдать ТБ. | Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Выбор режима резания. | Токарный станок, резцы, гаечный ключ, штангенциркуль, заготовки, образцы изделий, учебные таблицы, чертежи и технологические карты. | |
| 8 | Структура механизмов и машин, узел, звено пара. | Знать классификацию машин и их рабочих органов. | | Узлы и механизмы токарно-винторезного станка, комплект слесарно-монтажного инструмента, штангенциркули, образцы механических машин. | Механизмы машин и их модели. |
| 9 | Типовые детали: валы, оси, подшипники и т.д. | Знать применение деталей в технике, а также типовые детали в соответствии с группировкой их по классам. | Лабораторно-практическая работа по изучению типовых деталей. | Токарно-винторезный станок для показа деталей и их применение, другие приспособления или механизмы, штангенциркуль. | Типовые детали машин и их модели. |
| 10 | Типы передач: цепкие, ременные, зубчатые, винтовые и т.д. | Назначение и устройство передач вращательного движения и винтового механизма. | Ознакомление с основными типами передач. | Комплекты различных типов передач. | Механизмы и передачи. |
| 11 | Соединения деталей: резьбовые, шпоночные и т.д. | Закрепить умения приёмам клёпки. | Склепывание двух стальных листов. | Слесарный верстак, сверлильный станок, трубины, молоток, свёрла, поддержка, натяжка, обжимка, два стальных листа, заклёпки. | Два стальных листа, заклёпки. |
| 12 | Двигатели внутреннего сгорания. | Знать назначение систем и механизмов двигателя внутреннего сгорания. | Принцип действия и общее устройство двигателя внутреннего сгорания. | Двигатель внутреннего сгорания в разобранном виде, учебные таблицы. | Блок-карта двигателя. Детали и узлы кривошипно-шатунного механизма: приборы системы питания. |
| 13 | Переменный электрический | Рассчитывать силу тока и | Изучение устройства | Схема-график переменного | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| | ток. | напряжение. Коэффициент трансформации. | трансформатора. | тока, трансформатор переменного тока. | |
| 14 | Двигатели постоянного тока. | Устройство и принцип работы электрического двигателя, назначение отдельных частей двигателя. | Сборка и испытание коллекторного электродвигателя. | Таблицы, раскрывающие принцип работы электродвигателя, образец промышленного электродвигателя, модель коллекторного электродвигателя. | |
| 15 | Выпрямители. | Собирать Простейший выпрямитель на одном полупроводниковом диоде. | П.р. Сборка выпрямителя на одном диоде и его испытание. | Детали выпрямителя, монтажная панель, набор проводов, электромонтажный инструмент. | Схема выпрямителя, порядок сборки и монтаж электрической цепи. |
| 16 | Нарезание наружной резьбы с помощью плашек на ТВС. | Отработка навыков Нарезания резьбы плашкой на ТВС. | Изготовление изделий на токарно-винторезном станке с применением операций нарезания резьбы плашкой. | ТВС, штангенциркуль, масло машинное, вороток с плашкой. | Болты Мб, 8, 10. |
| 17 | Нарезание внутренней резьбы метчиком на ТВС. | Отработка навыков сверления и нарезания внутренней резьбы на ТВС. | Изготовление изделий на ТВС с применением операций сверления и нарезания резьбы метчиком. | ТВС, штангенциркуль, масло машинное, свёрла разного диаметра, метчики. | Гайка Мб, 8, 10. |
| 18 | Точность обработки и технические измерения при токарных и фрезерных работах. | Определять численные значения предельных размеров по условным значениям на чертежах. | Лаб.- практическая работа. Подсчёт значений предельных размеров по данным чертежа и определение годности фактических | Чертежи изделий с условными обозначениями предельных размеров, таблицы допусков основных отклонений и посадок. | Образцы деталей, выполненных по чертежу. |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| | | | размеров. | | |
| 19 | Зенкерование, развёртывание и растачивание отверстия. | Соблюдать правила безопасной работы при сверлении, производить наладку станка на заданный режим резания и управлять им. | Зенкование отверстия под коническую головку болта (заклёпки). | Машинные тиски, ручные тиски, переходные втулки, сверлильные патроны, клинья, конусные зенковки, штангенциркуль, цилиндрические и конические зенкеры. | Слесарные молотки, губки слесарных тисков, плашко-держатель с резбовыми отверстиями. |
| 20 | Отделка поверхностей на токарном станке. | Отработка приёмов и навыков отделочных работ. | Отделка поверхностей деталей токарным, ручными приёмами. | Токарные станки, бархатные напильники, наждачная шкурка. | Уголок разметочный молоток. |
| 21 | Выполнение основных технологических операций фрезерной обработки. | Отработка навыков Разработки процессов изготовления детали. | Разработка технологического процесса изготовления детали фрезерной обработки. | Формы операционных карт, нормативные и справочные данные. | Рабочие чертежи, заготовки. |
| 22 | Инструменты и приспособления для фрезерных станков. | Приобрести первоначальные умения в управлении Коробкой скоростей фрезерного станка. | Настройка станка на заданную частоту вращения шпинделя. | Горизонтально фрезерный станок модели НГФ-110ШЧ. | Горизонтально фрезерный станок НГФ-1ЮШЧ. |
| 23 | Фрезерование плоских поверхностей цилиндрическими фрезами. | Уметь обрабатывать плоские поверхности цилиндрической фрезой. | Обработка плоских поверхностей цилиндрической фрезой на горизонтально-фрезерном станке. | Цилиндрическая фреза, центровая длинная оправка, занятой винт, машинные тиски, подкладки с параллельными поверхностями, ключи рожковые. | |
| 24 | Фрезерование уступов, выступов и пазов. | Уметь фрезеровать уступы дисковой фрезой. | Фрезерование уступов дисковой фрезой на НГФ. | Дисковая фреза, винт-шомпол, машинные тиски, гаечные ключи, штангенциркуль, угольник. | |
| 25 | Фрезерование шпоночных пазов на валах. | Уметь фрезеровать пазы дисковыми фрезами. | Фрезерование сквозных прямых угольных | Горизонтально-фрезерный станок, дисковая фреза, винт-шомпол, | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|
| | | | пазов дисковыми фрезами. | машинные тиски, гаечные ключи, штангенциркуль угольник. | |
| 26 | Фрезерование фасонных канавок, Т-образных и других пазов. Отрезание и разрезание заготовок. | Разрезать заготовки прямоугольного и круглого сечения на горизонтально-фрезерном станке. | Разрезание заготовок. | Горизонтально-фрезерный станок, отрезная фреза, оправка, машинные тиски, прихваты, призмы, заготовки. | |
| 27 | Профессиональное самоопределение. | Осуществлять самоанализ развития своей личности, проводить профессиографический анализ профессии. | П/р «Профессиографический анализ профессий» | Справочная литература. | |
| 28 | Творческий проект. Обоснование проекта. Выбор модели. Выбор и анализ вариантов изделия. | Выбор и анализ вариантов изделия. Разработка технологических карт. | Планирование работы. Выбор изделия составление технологических карт. | Образцы творческих проектов. | |
| 29 | Поисково-конструкторский этап выполнения проекта. Конструирование изделия, формирование конструкции | Формулировка задачи. Сборка, изучение, исследование и обработка информации. Планирование проектной деятельности. | Разработка технологического маршрута изготовления изделия. | Образцы технологических карт, чертежный инструмент. | |
| 30 | Технологический этап выполнения проекта. Планирование изготовления изделия. Изготовление деталей изделия. | Параметры выбора. Приемы разметки. | Выполнение разметки детали изделия, черновая и чистовая обработка. | Чертежи технологические карты, разметочный инструмент, слесарный инструмент. Заготовки. | |
| 31 | Практическая реализация проекта. Изготовление деталей изделия. | Закрепить умения и навыки слесарной и станочной обработки материалов. | Изготовление деталей изделия. | Технологические карты, чертежи, заготовки, слесарное и станочное оборудование. | |
| 32 | Выполнение творческого проекта. Изготовление деталей изделия. | Закрепить умения и навыки слесарной и станочной обработки материалов. | Изготовление деталей изделия. | Технологические карты, чертежи, заготовки, слесарное и станочное оборудование. | |
| 33 | Теоретическое обос- | Оформление | Сборка, от- | Технологиче- | |

| | | | | | |
|----|---|--|---|---|--|
| | нование. Экономическое обоснование. Оформление проекта. | проекта. Составление графической документации. | делка изделия. Оформление проекта. | ские карты, чертежи, справочная литература, слесарный инструмент. | |
| 34 | Заключительный этап. Оформление результатов работы. Реклама. Подготовка (изделия) к защите проекта. | Вычислительные навыки. Определение себестоимости | Выполнение экономических расчетов. Выполнение проектов. | Справочная литература. | |
| 35 | Защита творческого проекта. | | Защита проекта. | | |