

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти  
**«Школа № 46 имени первого главного конструктора  
Волжского автомобильного завода В.С. Соловьева»**

---

**Структурное подразделение центр дополнительного образования  
и профессиональной подготовки «Мой выбор»**

Рассмотрена на заседании  
методического объединения  
педагогов дополнительного  
образования  
Протокол №4  
от «29» 05. 2023 г.

 УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ «Школа №46»  
Л.А. Чубенко  
«01» июня 2023г.  
Приказ № 113-од от 01.06.2023г.  
программа принята к использованию  
на основании решения  
Педагогического совета  
Протокол №12 от 31.05.2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Слесарь механосборочных работ»**

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчик:  
Уварова Елена Владимировна  
методист

г. Тольятти, 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. Пояснительная записка                                      |    |
| Введение .....                                                | 3  |
| Направленность программы .....                                | 3  |
| Актуальность .....                                            | 3  |
| Педагогическая целесообразность программы и ее новизна.....   | 3  |
| Принципы построения программы .....                           | 4  |
| Цель и задачи.....                                            | 5  |
| Отличительные особенности общеобразовательной программы ..... | 5  |
| 2. Учебно-тематический план (Модуль 1).....                   | 8  |
| 3. Содержание программы (Модули 1).....                       | 9  |
| 4. Учебно-тематический план (Модуль 2) .....                  | 11 |
| 5. Содержание программы (Модуль 2) .....                      | 12 |
| 6. Методическое обеспечение программы.....                    | 14 |
| 7. Список литературы .....                                    | 15 |
| 8. Приложение.....                                            | 17 |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Введение

Слесарь механосборочных работ – ведущая рабочая профессия на машиностроительных предприятиях. Работа требует не только физической выносливости, но и настоящего мужского характера, основные черты которого – верность своему делу, надёжность, взаимовыручка.

Рабочие этой профессии завершают труд представителей других профессий – конструктора, токаря, фрезеровщика.

Именно слесарь механосборочных работ – та профессия, которая позволяет человеку почувствовать востребованность на любом производстве. В современном мире это определяющий фактор при выборе будущей профессии. Реальный сектор экономики набирает обороты, поэтому потребность в квалифицированных рабочих в нашей стране будет только расти.

### Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Слесарь механосборочных работ» является прикладной, носит практико-ориентированный характер и имеет техническую направленность.

Направления деятельности:

- обучение основам технического конструирования;
- изучение технологий обработки металла;

Дополнительная общеобразовательная программа «Слесарь механосборочных работ» модифицированная, составлена на основе анализа программы Федерального института развития образования (ФИРО, Москва, 2007 г.). В связи с новыми требованиями к разработке дополнительных общеобразовательных программ, решением задач развития дополнительного образования, определенных в Концепции развития дополнительного образования, новыми потребностями детей, программа была переработана. Изменения и дополнения внесены во все структурные разделы программы, а также добавлены разделы «Планируемые результаты освоения программы», «Методическое обеспечение программы», разработан диагностический материал.

Программа адаптирована к условиям структурного подразделения центра дополнительного образования и профессиональной подготовки «Мой выбор».

**Актуальность программы** обусловлена тем, что современные условия диктуют новые требования к человеку: сегодня востребованы активные, творческие личности, способные масштабно логически мыслить, анализировать и действовать. Программа ориентирована, прежде всего, на стимулирование обучающихся к творческому поиску решения поставленных задач, проявление сенсомоторных качеств, связанных с действиями и обеспечивающие быстрое и точное усвоение технических приемов в различных видах деятельности, развитие таких мыслительных качеств как: быстрота, самостоятельность, гибкость, критичность мышления, развитие интереса к технике.

Программа ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие интереса к технике, науке, помогает сознательному выбору будущей профессии, развивает умения правильно обращаться с техникой на предприятии и в быту, она направлена на удовлетворение познавательных интересов обучающихся в области технических проблем; поэтому будет полезна широкому кругу обучающихся.

**Новизна** программы заключается в том, что она объединяет в себе изучение истории и перспектив развития технологических процессов обработки металлов и предусматривает получение практического опыта технического моделирования и конструирования различных изделий. Педагогический процесс строится на учебно-игровой основе. Во время занятий моделируются различные социальные и производственные ситуации.

Новизна данной программы также состоит в том, что она обеспечивает изучение не только технологических процессов обработки металлов, но и художественно-эстетическое восприятие изделия в целом.

По форме организации образовательного процесса данная программа является **модульной**

Каждый модуль, как правило, включает в себя теоретическую часть и практические занятия. В зависимости от поставленных задач, педагог использует на занятиях различные методы обучения

(демонстративные, практические, словесные), чаще всего объединяя их. Наиболее результативными формами организации проведения теоретической части занятия является проблемная дискуссия, а практической – практикум по выполнению слесарно-сборочных работ.

Программа разработана с учетом психологических особенностей старшего школьного возраста (15-17 лет). Включает в себя, различные формы работы, что способствует активному вовлечению обучающихся в учебно-профориентационный процесс и более быстрому достижению педагогических целей за счет приобретения участниками собственного опыта через предлагаемые формы работы.

### **Педагогическая целесообразность программы и ее новизна**

Педагогическая целесообразность образовательной программы заключается в мере педагогического вмешательства, разумной достаточности; предоставлении самостоятельности и возможностей для самовыражения самому учащемуся.

Педагогическая целесообразность образовательной программы заключается в том, что программа обеспечивает допрофессиональную подготовку обучающихся, способствует получению сведений о профессии слесаря механосборочных работ и получению умений и навыков в обработке металла.

Педагогическая целесообразность программы заключается в формировании у воспитанника чувства ответственности за окружающую природу и здоровье человека.

В программе используются традиционных и нетрадиционных методы и способы развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе выполнения теоретических заданий и практических работ, решения задач и самостоятельного приобретения новых знаний, а также развития коммуникативных навыков.

Данная программа поможет оценить свои возможности по устройству и ремонту различных механизмов и более осознанно сделать обоснованный выбор профессии.

Практика показывает, что у обучающихся, посещающих занятия, совершенствуются креативные компетенции, развиваются способности находить нестандартные и эффективные решения, выдвигать идеи, предлагать индивидуальные, необычные, проработанные версии.

Программа разработана с учетом новых подходов и концепций, документов государственного уровня, декларирующих идеи развития дополнительного образования в Российской Федерации. В «Концепции развития дополнительного образования детей» (2014 г.) указано, что «в XXI веке приоритетом образования должно стать превращение жизненного пространства в мотивирующее пространство, определяющее самоактуализацию и самореализацию личности, где *воспитание человека начинается с формирования мотивации к познанию, творчеству, труду, спорту, приобщению к ценностям и традициям многонациональной культуры русского народа*»<sup>1</sup>.

Произведена адаптация теоретического и практического материала по тематике программы к возрастным особенностям обучающихся образовательных учреждений, их уровню информированности в области техники и технического прогресса.

### **Принципы построения программы**

К числу основных современных образовательных принципов, используемых при реализации программы, относятся:

- принцип развивающего образования;
- принцип практической применимости;
- принцип интеграции образовательных областей;
- принцип комплексно-тематического построения;
- принцип постоянного усложнения, насыщения материала;
- принцип воспитывающего обучения;
- принцип сочетания коллективной и самостоятельной работы обучающихся;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип эффективности

- принцип активности и самостоятельности;

### **Цель и задачи**

**Цель:** формирование технического мировоззрения обучающихся на основе обучения технологическим знаниям и технологической культуре, преобразовательной деятельности в материальном производстве, умению ориентироваться в современных рыночных условиях; признания универсальной ценности технических знаний в жизни.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- сформирование представления обучающихся об основных технологических процессах;
- обучить безопасным приемам работы с инструментами и оборудованием;
- обучить навыкам проведения слесарных работ;
- обучить практическим навыкам обработки металла;
- сформировать способность к самостоятельному конструированию изделий.

#### **Развивающие:**

- способствовать развитию внимания, логического, системного и образного мышления;
- развивать художественный вкус, ориентированный на качество готового изделия;
- развитие коммуникативных качеств личности воспитанников - развивать

интеллектуальные способности и познавательные интересы;

- сформировать самостоятельность и настойчивость в достижении цели и в решении поставленной задачи;

- подготовка обучающихся к успешному и гармоническому функционированию в технологически насыщенном мире;

- способствовать развитию творческой активности и креативности.

#### **Воспитательные:**

- формировать устойчивый интерес к изучаемому материалу;
- способствовать воспитанию бережного отношения к материалам, инструментам,

оборудованию;

- способствовать воспитанию трудолюбия, аккуратности, взаимопомощи и взаимовыручки;
- воспитывать культуру чувств – сочувствия, сопереживания, чувства гражданственности, патриотизма, культуры, экологически оправданного поведения в природе и быту.

- развить чувства ответственности за выполнение поставленной задачи;

- сформировать адекватную позитивную самооценку и самовосприятие;

- обеспечить консультативную помощь родителям по соблюдению правил безопасного применения полученных знаний детьми дома.

Кроме того, практические задания в форме описания поставленной задачи или проблемы, дают возможность обучающемуся независимо и самостоятельно выбирать пути ее решения в отличие от типичных заданий, где присутствует готовое указание, требующие лишь повторения заранее предписанных действий.

### **Отличительные особенности программы**

Особенностью построения данной программы является ее циклический характер построения. На протяжении двух лет обучающиеся изучают одни и те же темы, изучение которых происходит с различной глубиной погружения в теоретический и практический материал. Приобретение последующих знаний по теме опирается на ранее изученный материал.

Следующей особенностью данной программы является возможность использования в основе обучения проектный метод, который широко используется в дополнительном образовании. Использование метода проектов позволяет реализовывать деятельный подход, который способствует применению умений, знаний, полученных при изучении программы на разных этапах обучения и интегрировать их в процессе работы над проектом. Это позволяет не только претворять в жизнь политехнический принцип обучения, но и использовать знания социальных и культурологических дисциплин.

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Готовность делать осознанный и ответственный выбор</i> | Обучающиеся выбирают тему своего проекта добровольно и осознанно, сами ставят цели и планируют результат своей деятельности, разрабатывают алгоритм его достижения.                                                                                                                                                       |
| <i>Технологическая компетентность</i>                     | Обучающиеся осваивают и применяют новые технологии в рамках своей работы.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Готовность к самообразованию</i>                       | Обучающиеся в ходе выполнения проекта пользуются дополнительными источниками учебной информации для повышения уровня своего образования.                                                                                                                                                                                  |
| <i>Информационная компетентность</i>                      | В ходе обучения обучающиеся осуществляют поиск и первичную обработку информации; а также приобретают пользовательские навыки, куда входят:<br>работа с литературой;<br>работа с поисковыми каталогами и порталами в сети Интернет;<br>обработка полученной информации;<br>технология использования ресурсов сети Интернет |
| <i>Коммуникативная компетентность</i>                     | В процессе обучения обучающиеся тесно контактируют со множеством людей, например, во время сбора информации для конечного продукта, а также во время публичного выступления при защите проекта (публичное выступление; презентация проекта; защита своего продукта, работа в команде, творческой группе)                  |
| <i>Социальная компетентность</i>                          | В ходе выбора и выполнения проекта обучающиеся ориентируют свой проект не только на свои интересы, но и на потребности других людей; при работе в малых группах разрешают противоречия, мешающие работе команды                                                                                                           |

### **Возраст обучающихся**

Программа «Слесарь механосборочных работ» рассчитана на обучающихся 13-15 лет.

Первый год обучения 13-14 лет.

Второй год обучения 14-15 лет.

В группу принимаются все желающие, без специального отбора.

Программа соответствует современным представлениям педагогики и психологии: продолжительность занятий, динамические паузы, сложность выполнения задания соответствует индивидуальным особенностям каждого обучающегося.

Обучение осуществляется в разновозрастных группах численностью 14 – 15 человек.

Комплектование групп проводится с учетом индивидуальных способностей и потребностей обучающихся и их родителей (законных представителей).

**Срок реализации программы:** 2 года, Общая продолжительность составляет 216 часов за 2 года. На каждый год обучения отводится 108 часов в год.

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий**

Занятия проводятся согласно расписанию учебных занятий 1 раз в неделю по 3 часа в соответствии с нормами СанПиН.

Учебный план распределен в соответствии с возрастным принципом комплектования групп и рассчитан на последовательное расширение теоретических знаний и практических умений и навыков занимающихся.

**Ожидаемые результаты**

**По окончания обучения по модулю 1:**

**Обучающиеся должны знать:**

Правила техники безопасности на занятиях в слесарной мастерской. Правила пожарной безопасности, промсанитарии и электробезопасности.

Основные виды и свойства металла и древесины.

Инструменты для работы с металлом и деревом.  
 Правила организации рабочего места слесаря.  
 Основные условные обозначения на чертежах.  
 Правила обработки деталей на металлорежущих станках.  
 Основные способы разметки при работе с металлом и древесиной.

**Обучающиеся должны уметь:**

Уметь организовать свое рабочее место.  
 Уметь пользоваться ручным инструментом.  
 Грамотно выполнять разметку будущей работы.  
 Составить план работы над будущим изделием.  
 Уметь прочитать простые чертежи.  
 Выполнять простые изделия из древесины и металла.

**По окончании обучения по модулю 2:**

**Обучающиеся должны знать:**

Правила техники безопасности на занятиях в мастерской. Правила пожарной безопасности, промсанитарии и электробезопасности.

Методы обработки древесины, ДВП, ДСП.  
 Основные механизмы в станках и технологических машинах.  
 Основные слесарные соединения, способы устранения различных видов дефектов.  
 Способы работы с металлом.

Правила разработки темы, идеи, использование контрастов и художественных преувеличений, в образе, форме, отделке.

Правила заковки, заточки ножей, стамесок, резцов.  
 Приёмы декорирования изделия из древесины.  
 Технику выполнения, плоскостной, объемной резьбы.

**Обучающиеся должны уметь:**

Соблюдать требования правил охраны труда.  
 Использовать инструментов и оборудования для определенного вида работы.  
 Выполнять обработку деталей на металлорежущих станках.  
 Производить проверку правильности сборки несложных конструкций.  
 Устранять обнаруженные дефекты.  
 Строить сложные геометрические фигуры.  
 Уметь читать чертежи.  
 Работать с абразивным инструментом.  
 Выполнять изделия к творческим проектам.

**Критерии оценивания результативности деятельности учащихся:**

- психолого-педагогический анализ деятельности учащихся;
- рейтинговые оценки;
- выполнение заданий;
- защита творческих работ.
- 

| №<br>п/п | Критерии<br>/уровни<br>усвоения ЗУН | Индивидуальный уровень                                                               |                                                                                         |                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                     | Низкий уровень                                                                       | Средний уровень                                                                         | Высокий уровень                                                                                         |
| 1.       | Теоретические знания                | Запоминает не надолго, не умеет пересказать, не помнит точных определений и терминов | Хорошо запоминает, умеет пересказать, объяснить своими словами, знает правила и термины | Запоминает прочно, владеет терминами и понятиями в повседневной жизни, умеет объяснить и научить других |
| 2.       | Практические умения и               | Понимает, как нужно сделать, но не                                                   | Знает, как нужно сделать, делает                                                        | Работу выполняет быстро, качественно,                                                                   |

|    |                       |                                                                                            |                                                             |                                                                          |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|    | навыки                | может сделать без помощи или подсказки. Действия неуверенные, качество поделок не высокое. | качественно, успевает по времени.                           | дополняет свои детали, успевает помогать другим.                         |
| 3. | Творческая активность | Делает поделки исключительно для себя                                                      | Участвует в конкурсах учрежденческого уровня по предложению | Проявляет инициативу и участвует во всех конкурсах, имеет призовые места |

#### Формы подведения итогов

Подведение итогов освоения программы осуществляется в форме:

- итогового тестирования;
- представления обучающимися индивидуальных проектов, исследований;
- участие в конкурсах и соревнованиях различных уровней.

### МОДУЛЬ 1. «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО - 1» УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п           | Разделы, курсы, темы                                                                                                       | Всего часов | Формы контроля                   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| <b>Раздел 1</b> | <b>Охрана труда, санитария и гигиена, пожарная безопасность</b>                                                            | <b>6</b>    | <b>Анкетирование</b>             |
| 1.1             | Вводное занятие. История развития техники, совершенствования технологии производства.<br>Охрана труда, санитария и гигиена | 4           | Педагогическое наблюдение        |
| 1.2             | Пожарная безопасность                                                                                                      | 2           |                                  |
| <b>Раздел 2</b> | <b>Основы общей технологии металлов</b>                                                                                    | <b>12</b>   | <b>Педагогическое наблюдение</b> |
| 2.1.            | Основные сведения о металлах                                                                                               | 4           |                                  |
| 2.2.            | Термическая обработка стали и чугуна                                                                                       | 3           | Тестирование                     |
| 2.3.            | Цветные металлы и сплавы.                                                                                                  | 3           |                                  |
| 2.4.            | Коррозия металлов.                                                                                                         | 2           | Педагогическое наблюдение        |
| <b>Раздел 3</b> | <b>Слесарные и слесарно-сборочные работы</b>                                                                               | <b>42</b>   |                                  |
| 3.1.            | Введение                                                                                                                   | 2           | Педагогическое наблюдение        |
| 3.2.            | Разметка. Рубка, правка, гибка, рихтовка                                                                                   | 10          |                                  |
| 3.3.            | Резка. Опиливание. Применяемый инструмент. Сверление.                                                                      | 12          |                                  |
| 3.4.            | Виды резьб. Применяемый инструмент. Нарезание резьбы. Шабрение. Притирка.                                                  | 10          | Педагогическое наблюдение        |
| 3.5.            | Паяние и лужение. Клепка. Склеивание.                                                                                      | 8           | Тестирование                     |
| <b>Раздел 4</b> | <b>Отделочные работы</b>                                                                                                   | <b>12</b>   |                                  |
| 4.1             | Основные виды лакирования                                                                                                  | 6           |                                  |
| 4.2             | Основные виды покраски                                                                                                     | 6           | Педагогическое наблюдение        |
| <b>Раздел 5</b> | <b>Практическое обучение</b>                                                                                               | <b>36</b>   | <b>Тестирование</b>              |
| 5.1.            | Вводное занятие                                                                                                            | 4           |                                  |
| 5.2.            | Овладение навыками работы слесарными инструментами                                                                         | 8           |                                  |

|      |                                                                                                     |            |                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| 5.3. | Овладение навыками разборки разъемных соединений                                                    | 8          |                           |
| 5.4. | Овладение навыками разборки неразъемных соединений.                                                 | 8          | Педагогическое наблюдение |
| 5.5. | Овладение навыками работы с механическими инструментами<br>Выполнение изделий к творческим проектам | 8          | Выставка работ            |
|      | <b>ВСЕГО:</b>                                                                                       | <b>108</b> |                           |

## Содержание программы модуля 1

### Раздел 1. Охрана труда, санитария и гигиена, пожарная безопасность

Тема 1.1. Вводное занятие. Из истории развития слесарного дела.

Обязанности работающих в области охраны труда. Технология производства. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, ручному инструменту.

Правила безопасности при холодной обработке металлов. Техника безопасности перед началом работы, во время работы, после окончания работы. Несчастные случаи и анализ случаев травматизма. Ответственность. Электробезопасность. Опасность поражения электротоком. Случаи поражения электрическим током.

*Практическая работа.* Способы освобождения пострадавшего от действия эл. тока и оказание первой помощи.

Основные правила устройства и эксплуатации оборудования. Безопасное напряжение.

Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные профилактические и защитные мероприятия. Средства индивидуальной защиты, личная гигиена.

*Практическая работа.* Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.

Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии.

Тема 1.2. Пожарная безопасность.

Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия.

*Практическая работа.* Противопожарные мероприятия.

### Раздел 2. Основы общей технологии металлов

Тема 2.1. Основные сведения о металлах.

Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы. Понятие об испытании металлов.

*Практическая работа.* Основные физические, химические и механические свойства металлов.

Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугун: их механические и технологические свойства и область применения.

*Практическая работа.* Маркировка чугуна.

Стали. Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства и применение. Маркировка углеродистых сталей. Легированные стали. Механические и технологические свойства и применение. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и другие.

*Практическая работа.* Маркировка легированных сталей.

Тема 2.2. Термическая обработка стали и чугуна. Основные виды термической обработки: нормализация, закалка, отпуск; их назначение.

Дефекты закаленной стали. Понятие об обработке холодом.

Химико-термическая обработка стали. Процесс химико-термической обработки и цель ее применения. Виды химико-термической обработки: цементация, цианирование, алитирование, диффузионная металлизация.

Тема 2.3. Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, алюминий и его сплавы; их химический состав механические и технологические свойства. Медь и его сплавы

(бронза, латунь). Баббиты, их состав и применение. Экономия и замена цветных металлов. Антифрикционные материалы, их свойства и область применения.

Тема 2.4. Коррозия металлов. Потери от коррозии и способы защиты от нее.

*Практическая работа.* Виды коррозии. Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов и их свойства. Металлокерамические твердые сплавы, их свойства, маркировка и применение.

### **Раздел 3. Слесарные и слесарно-сборочные работы**

Тема 3.1. Введение.

Общее содержание механосборочных работ и их значение в народном хозяйстве. Качество механосборочных работ и надёжность промышленной продукции.

Техника безопасности. Правила внутреннего распорядка в мастерских.

*Практическая работа.* Правила работы в мастерских.

Тема 3.2. Назначение плоскостной и пространственной разметки, применяемый инструмент и приспособления.

Вырубание заготовок различных очертаний из листовой стали.

Правка и рихтовка сортового металла.

Гибка полосовой стали на ребро, кромок в тисках, на плите.

*Практическая работа.* Навивка винтовых и спиральных пружин.

Тема 3.3. Резка металла. Технологический процесс опилования. Виды и назначение напильников. Применяемый контрольно – измерительный инструмент. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряжённых под углом  $90^0$ , под острым и тупыми углами.

Опиливание параллельных плоских поверхностей; цилиндрических стержней и фасок на них; криволинейных поверхностей.

Основные дефекты и методы их предупреждения.

*Практическая работа.* Крепление полотна в рамке ножовки.

Сверление, развёртывание. Наладка сверлильного станка при установке заготовки в тисках, на столе, в зависимости от глубины резания и т.д. Подбор свёрл.

*Практическая работа* Подбор развёрток в зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия.

Тема 3.4. Общие сведения о резьбах, их обозначение на чертежах. Принципы пользования таблицами стандартизированных резьб. Технологический процесс нарезания наружной и внутренней крепёжной резьбы.

*Практическая работа.* Определение по таблице диаметров стержня и отверстия под резьбу при нарезании плашкой и метчиком.

Выбор приспособлений, инструментов для шабровочных работ. Шабрение различных видов поверхностей.

Подготовка притирочных материалов в зависимости от назначения и точности притирки. Ручная притирка рабочих поверхностей угольников, лекальных линеек и рабочих поверхностей шаблонов.

Тема 3.5. Подготовка деталей к лужению и пайке. Лужение поверхностей спая. Пайка мягкими и твёрдыми припоями при помощи паяльника.

Подготовка поверхности под склеивание. Подбор клеев.

*Практическая работа* Склеивание изделия и выдержка его в режимах. Контроль качества склеивания.

Выбор инструмента, применяемого при склёпывании металлических деталей. Склёпывание листов стали внахлестку однорядным и многорядным швами.

Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений.

### **4. Отделочные работы**

Тема 4.1. Основные виды лакирования. Подготовка поверхностей для лакирования. Способы лакирования.

Тема 4.2. Основные виды покраски. Подготовка поверхностей для покраски.

Способы покраски.

## **5. Практическое обучение**

5.1. Вводное занятие.

5.2. Овладение навыками работы слесарными инструментами.

5.3. Овладение навыками разборки разъемных соединений.

5.4. Овладение навыками разборки неразъемных соединений.

5.5. Овладение навыками работы с механическими инструментами.

Разработка творческого проекта, изготовление изделий. Изготовление абажура светильника. Изготовление приспособления для загибания колец и пружин. Точение форм разных диаметров.

### **МОДУЛЬ 2. «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО - 2» УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

| № п/п           | Разделы, курсы, темы                                                                          | Всего часов | Формы контроля            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| <b>Раздел 1</b> | <b>Охрана труда, санитария и гигиена, пожарная безопасность</b>                               | <b>4</b>    |                           |
| 1.1             | Введение.<br>Охрана труда, санитария и гигиена                                                | 2           | Педагогическое наблюдение |
| 1.2             | Пожарная безопасность                                                                         | 2           | Анкетирование             |
| <b>Раздел 2</b> | <b>Допуски, посадки, технические измерения</b>                                                | <b>14</b>   |                           |
| 2.1.            | Допуск. Его назначение и определение.<br>Посадки, их виды и назначения                        | 8           |                           |
| 2.2.            | Измерительный инструмент                                                                      | 6           | Тестирование              |
| <b>Раздел 3</b> | <b>Чтение чертежей</b>                                                                        | <b>36</b>   |                           |
| 3.1.            | Введение. Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике                                   | 4           | Педагогическое наблюдение |
| 3.2.            | Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение                                                | 8           | Педагогическое наблюдение |
| 3.3.            | Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация                                                | 12          | Педагогическое наблюдение |
| 3.4.            | Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах                                                | 12          | Тестирование              |
| <b>Раздел 4</b> | <b>Слесарное дело</b>                                                                         | <b>18</b>   |                           |
| 4.1             | Разметка по чертежу и шаблонам                                                                | 6           | Педагогическое наблюдение |
| 4.2             | Резание металлов. Сверление под развертывание.<br>Выбор сверл.                                | 6           |                           |
| 4.3             | Нарезание резьбы. Резьба, ее назначение и элементы.                                           | 6           | Тестирование              |
| <b>Раздел 5</b> | <b>Технологический процесс слесарно-сборочных работ. Практическое обучение</b>                | <b>36</b>   |                           |
| 5.1.            | Сборка резьбовых соединений                                                                   | 4           |                           |
| 5.2.            | Уплотнение при помощи прокладок, резиновых колец, белил и других паст                         | 8           | Педагогическое наблюдение |
| 5.3.            | Сборка механизмов преобразования движения<br>Овладение навыками разборки разъемных соединений | 8           | Педагогическое наблюдение |
| 5.4.            | Общее понятие о сборке машин Овладение навыками разборки неразъемных соединений.              | 8           | Педагогическое наблюдение |
| 5.5.            | Выполнение изделий к творческим проектам                                                      | 8           | Выставка работ            |
|                 | <b>ВСЕГО:</b>                                                                                 | <b>108</b>  |                           |

## Содержание программы модуля 2

### Раздел 1. Техника безопасности, промсанитария и противопожарная безопасность

Тема 1.1. Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Значение повышения квалификации рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда и улучшение качества выпускаемой продукции.

Работа на высоте. Назначение, типы оборудования и средства защиты от падений.

Применение, методы контроля.

*Практическая работа.* Документация, оформляемая при организации работ на высоте.

Тема 1.2. Пожарная безопасность. Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы, сигнализация.

Химические средства огнетушения и правила их применения.

Правила поведения при нахождении в пожароопасных местах при пожарах.

*Практическая работа.* Порядок действий работников при сигнале тревоги, действия в ЧС.

### Раздел 2. Допуски, посадки, технические измерения.

Тема 2.1. Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей. Точность обработки. Допуск. Его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков. Посадки, их виды и назначения. Система отверстия и система вала.

*Практическая работа.* 1. Работа с таблицей допусков.

2. Обозначение допусков и посадок на чертежах.

Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей.

Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения.

Тема 2.2. Измерительный инструмент.

Штангенциркуль и штангенглубиномер с величиной отсчета по нониусу 0,1- 0,5 мм.

Устройство нониуса, отсчет по нему. Приемы измерения.

Микрометр, его устройство, точность измерения. Приемы измерения. Нутромеры и глубиномеры. Правила пользования ими.

Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и угломеры. Назначение и приемы пользования ими.

Предельные калибры (скобы и пробки) и их применение. Радиусные шаблоны.

Инструмент для контроля резьбы (калибры, кольца, пробки, шаблоны). Правила пользования ими.

Индикатор. Его назначение и устройство.

Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах.

Правила обращения с измерительным инструментом и уход за ним.

*Практическая работа.* Упражнения в измерении деталей.

### Раздел 3. Чтение чертежей

Тема 3.1. Введение. Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей.

*Практическая работа.* Упражнения в чтении простых чертежей.

Тема 3.2. Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение, штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Условные изображения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и других.

*Практическая работа.* Упражнения в чтении чертежей, имеющих детали машин и механизмов.

Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, радиального и торцевого биения, несоосности классов точности и шероховатости поверхности.

Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа.

*Практическая работа* Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Тема 3.3. Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений и др.

Тема 3.4. Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Условные изображения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем.

*Практическая работа.* Упражнения в чтении кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности.

#### **Раздел 4. Слесарное дело**

Тема 4.1. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий.

Организация рабочего места при выполнении разметки. Техника безопасности при разметке.

Тема 4.2. Резание металлов. Устройство и правила пользования инструментами и механизмами, применяемыми при этих способах. Газовая и плазменная резка металла.

*Практическая работа.* Устройство оборудования и принцип действия.

Организация рабочего места, техника безопасности при резании листового, профильного металла и труб.

Сверление под развертывание.

*Практическая работа.* Выбор сверл. Причины поломки сверл.

Охлаждение и смазка при сверлении. Ручной и механизированный инструмент для сверления, ее конструкция и прием работы им. Брак при сверлении и меры его предупреждения. Техника безопасности при сверлении.

Тема 4.3. Нарезание резьбы. Резьба, ее назначение и элементы. Профили резьбы. Система резьб. Инструмент для нарезания наружных резьб, его конструкция.

*Практическая работа.* Приемы нарезания наружных резьб.

Инструмент для нарезания внутренних резьб, его конструкция.

*Практическая работа.* Приемы нарезания резьбы в отверстиях различных видов. Возможные дефекты при нарезании резьб различных типов и меры их предупреждения. Организация рабочего места, техника безопасности при нарезании резьбы.

Пайка. Правила и способы пайки. Возможные дефекты при пайке.

#### **Раздел 5. Технологический процесс слесарно-сборочных работ**

Тема 5.1. Технологический процесс сборки узлов и конструкций различной сложности.

Ответственность за нарушение технологической дисциплины. Технологическая документация, ее форма, назначение, содержание. Технология слесарно-сборочных работ.

*Практическая работа.* Сборка резьбовых соединений.

Причины дефектов при сборке резьбовых соединений и меры их предупреждения. Механизация сборки резьбовых соединений (электро — и пневмогайковерты, механические отвертки и т.п.). Экскурсия.

Тема 5.2. Установка уплотнений. Типы уплотнений и их назначение.

*Практическая работа.* Уплотнение при помощи прокладок, резиновых колец, белил и других паст.

Ниппельное уплотнение, уплотнение при помощи дюритовых шлангов, уплотнение клиновое, сальниковое и резьбовое, их монтаж. Приемы и способы прокладок.

Контровка соединений и уплотнений.

Виды контровок и их назначение. Дефекты при контроле, их последствия и меры их предупреждения.

Сборка заклепочных соединений. Назначение и применение клепки. Механизация клепочных работ. Дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и правила техники безопасности.

Соединение деталей при помощи склеивания.

Назначение и применение склеивания. Дефекты при склеивании деталей и способы их предупреждения. Организация рабочего места и правила техники безопасности.

### 5.3. Сборка механизмов преобразования движения.

Сборка винтовых, кривошипношатунных, эксцентриковых, храповых и других механизмов; особенности сборки. Дефекты сборки и меры их предупреждения. Организация рабочего места и техника безопасности. Методы проверки собранных узлов. Организация рабочего места и техника безопасности.

5.4. Общее понятие о сборке машин. Виды сборки и их характеристика. Влияние типа производства на характер и организацию сборочных работ. Организация и условия приемки механизмов и машин отделом технического контроля. Правила техники безопасности при сборке. Регулировка и испытание механизмов и машин.

Тема 5.5. Выполнение изделий к творческим проектам.

Теория: Требования к выполнению работы. Способы и этапы выполнения работы.

Практика: Выбор работы. Составление плана будущего изделия, эскиза, подборка материала.

Изготовление изделия. Эстетическое оформление изделия.

Тема 5.6. Выставка работ обучающихся. Анализ.

Теория: Подведение итогов работы за год.

Практика: Подготовка работ к выставке. Составление каталога выставочных работ. Оформление выставочных экспозиций. Анализ выставочных работ. Демонстрация действующих моделей.

Монтаж выставки. Демонтаж выставки.

### **Методическое обеспечение программы**

#### **Формы проведения занятий**

Программа дополнительного образования предусматривает проведение занятий в групповой, парной и индивидуальной формах.

В процессе реализации программы используются разнообразные формы занятий: беседа, практическая работа, рассказ, сопровождаемый наглядным показом и демонстрацией образцов готовых изделий. В пределах одного занятия виды деятельности могут меняться несколько раз, что способствует удержанию внимания обучающихся и предупреждает их переутомление.

При организации учебно-воспитательного процесса используются следующие методы и приёмы:

Объяснительно-иллюстративный метод обучения. (*знакомство с готовыми знаниями и образцами деятельности*)

Приёмы: беседа, объяснение, рассказ, сообщение, показ действий.

Репродуктивный метод обучения. (*для формирования знаний, умений, навыков*)

Приёмы: опрос, задания по образцу.

Проблемно-поисковые (проблемное изложение, частично-поисковые, исследовательские) методы: (*для развития самостоятельности мышления, исследовательских умений, творческого подхода к делу*)

Активно используется личностно-ориентированная технология.

Личностно-ориентированная технология обучения помогает создать условия для раскрытия и развития субъектных возможностей каждого ученика, через представленный ему разнообразный и различной сложности дидактический материал.

Программа может корректироваться с учётом имеющейся материальной базы общеобразовательного учреждения, контингента учащихся.

#### **Диагностика результативности программы**

Диагностика помогает установить отклонения от нормальных функций или причины, не позволяющие достигнуть поставленных целей и задач при реализации данной программы.

Диагностика результативности программы осуществляется через:

- периодическое выявление знаний, умений и навыков обучающихся в ходе реализации программы (предварительный, промежуточный, тематический, итоговый контроль),
- диагностику взаимоотношений в объединении.
- показатель участия обучающихся в конкурсах, выставках различного уровня.

#### **Материально-техническое обеспечение**

Занятия организуются в учреждении, на базе производственных мастерских.

Для реализации данной программы необходима специально оборудованная мастерская, оборудованная станками в соответствии с СанПиН к мастерским по дереву и металлообработке.

Основное оборудование - станки:

- токарный станок;
- сверлильный станок;
- шлифовальный станок;
- верстаки для работы обучающихся.

Дополнительное оборудование:

- электрический лобзик;
- электрическая дрель;
- электрический рубанок;
- выжигатели;
- ручной инструмент;
- наборы резцов для резьбы по дереву.

**Перечень информационно - методических материалов**

- Стенды,
- плакаты,
- методическое пособие,
- карты по технологии обработки деталей,
- карты по технологии сборки моделей,
- чертежи деталей кузовов моделей,
- подборки журналов слесарной направленности,
- модели – образцы.

### **ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

***Нормативно-правовые основы разработки программы:***

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 );
5. «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ);
6. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (приложение к письму МОиН РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
7. Письмо Минобрнауки РФ от 14.12 2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»)
8. Локальный акт ОО.

**Литература для педагога**

1. Автономов В.С. Введение в экономику, - М.: 2011.
2. Адашкин А.М. и др. Материаловедение (металлообработка) - М.: 2011.
3. Вереина Л.И. Техническая механика. - М.: 2001.
4. Зайцев С.А. и др. допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. - М.: 2012.
5. Кива А.А. Устройство и техническое обслуживание автомобилей: учебник водителя. - М.: 2014.

6. Кириченко Н.Б. Эксплуатационные материалы. - М.: 2014.
7. Липсиц И.В. Введение в предпринимательство. - М.: 2001.
8. Покровский Б.С. и др. Слесарное дело. - М.: 2012.
9. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей. - М.: 2006.
10. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. - М.: 2015.
11. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела. - М.: 2007.
12. Покровский Б.С. Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении. - М.: 2007.
13. Покровский Б.С., Скакун В.А. Основы технологии сборочных работ. - М.: 2004.
14. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. - М.: 2003.
15. Скакун В.А. Комплект инструкционных карт по курсу «Общеслесарные работы». - М.: 2002.
16. Халдинов В.А. и др. Черчение (металлообработка). - М.: 2003.
17. Череданова Л.Н. Основы рыночной экономики и предпринимательства. - М.: 2002.
18. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения. - М.: 2004.
19. Шухман Ю.И. Основы управления автомобилем и безопасность движения. - М.: 2004.

## Календарный учебный план к программе «Слесарь механосборочных работ»

**1 модуль «Слесарное дело – 1»– 108 часов в год; 1 раз в неделю по 3 часа согласно расписанию занятий; возраст 13-14 лет**

| Учебная<br>неделя | № темы<br>в уч.<br>плане | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                                                                                                                                                                                                                         | Форма контроля            |
|-------------------|--------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1                 | 1                        | 3               | Вводное занятие. Цели и задачи обучения. Правила техники безопасности.                                                                                                                                                                                               | Анкетирование             |
| 2                 | 2                        | 3               | Плоскостная и пространственная разметка. Назначение плоскостной и пространственной разметки, применяемый инструмент и приспособления.                                                                                                                                | Педагогическое наблюдение |
| 3                 | 3                        | 3               | Рубка, правка, гибка, рихтовка. Вырубание заготовок различных очертаний из листовой стали. Правка и рихтовка сортового металла. Гибка полосовой стали на ребро, кромок в тисках, на плите. Навивка винтовых и спиральных пружин.                                     | Устный опрос              |
| 4                 | 4                        | 3               | Резка металла. Крепление полотна в рамке ножовки. Уметь держать ножовку и резать в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Устанавливать, закреплять и разрезать образцы стали по рискам.                                                                          | Тестирование              |
| 5                 | 5                        | 3               | Назначение опиливания металла. Применяемый инструмент. Технологический процесс опиливания. Виды и назначение напильников. Применяемый контрольно – измерительный инструмент.                                                                                         | Педагогическое наблюдение |
| 6                 | 6                        | 3               | Последовательность работ при опиливании. Безопасность труда. Опилкивание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряжённых под углом $90^0$ , под острым и тупыми углами. Опилкивание параллельных плоских поверхностей; цилиндрических стержней и фасок на них. | Устный опрос              |
| 7                 | 7                        | 3               | Виды брака при опиливании, его причины и меры предупреждения.                                                                                                                                                                                                        | Тестирование              |
| 8                 | 8                        | 3               | Сверление. Наладка сверлильного станка при установке заготовки в тисках, на столе, в зависимости от глубины резания и т.д. Подбор свёрл.                                                                                                                             | Педагогическое наблюдение |
| 9                 | 9                        | 3               | Развёртывание. Подбор развёрток в зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия.                                                                                                                                                                    | Устный опрос              |
| 10                | 10                       | 3               | Виды резьбы. Применяемый инструмент.                                                                                                                                                                                                                                 | Тестирование              |
| 11                | 11                       | 3               | Технологический процесс нарезания наружной и внутренней крепёжных резьб. Определять по таблице диаметры стержня и отверстия под резьбу при нарезании плашкой и метчиком.                                                                                             | Педагогическое наблюдение |
| 12                | 12                       | 3               | Шабрение. Назначение и область применения. Основные виды шабрения.                                                                                                                                                                                                   | Устный опрос              |
| 13                | 13                       | 3               | Процесс притирки, достигаемая степень точности и геометричности, показатели точности.                                                                                                                                                                                | Тестирование              |

| Учебная<br>неделя | № темы<br>в уч.<br>плане | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                                                                                                                                                               | Форма контроля            |
|-------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 14                | 14                       | 3               | Назначение и применение лужения. Виды пайки мягкими и твёрдыми припоями.                                                                                                                                   | Педагогическое наблюдение |
| 15                | 15                       | 3               | Назначение и применение склеивания. Приспособления для создания давления.                                                                                                                                  | Устный опрос              |
| 16                | 16                       | 3               | Назначение и применение клёпки. Элементы заклёпочных соединений. Выбор инструмента, применяемого при склёпывании металлических деталей. Склёпывание листов стали внахлестку однорядным и многорядным швами | Тестирование              |
| 17                | 17                       | 3               | Назначение и применение гибки. Приспособления, применяемые для гибки.                                                                                                                                      | Педагогическое наблюдение |
| 18                | 18                       | 3               | Основные понятия о деталях машин и механизмов, сборочных единицах, механизмах, машинах.                                                                                                                    | Устный опрос              |
| 19                | 19                       | 3               | Механизмы для передачи вращательного и поступательного движения.                                                                                                                                           | Тестирование              |
| 20                | 20                       | 3               | Механизмы преобразования движения                                                                                                                                                                          |                           |
| 21                | 21                       | 3               | Лакирование изделий. Основные виды лакирования. Подготовка поверхностей для лакирования. Способы лакирования.                                                                                              | Педагогическое наблюдение |
| 22                | 22                       | 3               | Покраска изделий. Основные виды покраски. Подготовка поверхностей для покраски. Способы покраски.                                                                                                          | Устный опрос              |
| 23                | 23                       | 3               | Изготовление абажура светильника Выбор формы абажура, разметка заготовки, просечка необходимых отверстий, вырезание заготовки.                                                                             | Тестирование              |
| 24                | 24                       | 3               | Гибка и пайка заготовки абажура.                                                                                                                                                                           |                           |
| 25                | 25                       | 3               | Отделка абажура.                                                                                                                                                                                           | Педагогическое наблюдение |
| 26                | 26                       | 3               | Изготовление приспособления для загибания колец и пружин.                                                                                                                                                  | Устный опрос              |
| 27                | 27                       | 3               | Точение форм разных диаметров. Выбор резцов, режимов резания, точение форм.                                                                                                                                | Тестирование              |
| 28                | 28                       | 3               | Изготовление оправок. Подбор заготовок нужного диаметра, разметка и вырезание паза, опилование фасок.                                                                                                      |                           |
| 29                | 29                       | 3               | Изготовление воротка, сверление отверстий, сборка оправки.                                                                                                                                                 |                           |
| 30                | 30                       | 3               | Изготовление декоративных цепочек.                                                                                                                                                                         | Педагогическое наблюдение |
| 31                | 31                       | 3               | Проволочная головоломка.                                                                                                                                                                                   | Устный опрос              |
| 32                | 32                       | 3               | Изготовление приспособлений для вытяжки на токарном станке.                                                                                                                                                | Тестирование              |
| 33                | 33                       | 3               | Изготовление приспособлений для вытяжки на токарном станке.                                                                                                                                                |                           |
| 34                | 34                       | 3               | Изготовление чашек для подсвечника.                                                                                                                                                                        |                           |
| 35                | 35                       | 3               | Окончательная отделка изделия.                                                                                                                                                                             | Выставка изделий учащихся |
| 36                | 36                       | 3               | Итоговое занятие.                                                                                                                                                                                          | Зачет                     |

# **Календарный учебный план к программе «Слесарь механосборочных работ»**

**2 модуль «Слесарное дело – 2» – 108 часов в год; 1 раз в неделю по 3 часа согласно расписанию занятий; возраст 14-15 лет**

| Учебная<br>неделя | № темы в уч.<br>плане | Кол-во часов | Тема занятия                                                                                                                                                                                                                                                    | Форма контроля                            |
|-------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                 | 1                     | 3            | Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места Значение повышения квалификации рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда и улучшение качества выпускаемой продукции     | Анкетирование                             |
| 1                 | 1                     | 3            | Пожарная безопасность. Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы, сигнализация | Педагогическое наблюдение                 |
| 2                 | 2                     | 3            | Допуск. Его назначение и определение. Посадки, их виды и назначения.                                                                                                                                                                                            | Тестирование                              |
| 3                 | 3                     | 3            | Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей.                                                                                                                                                                                    | Педагогическое наблюдение                 |
| 4                 | 4                     | 3            | Точность обработки. Допуск. Его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков.                                                                                                                                                           | Педагогическое наблюдение                 |
| 5                 | 5                     | 3            | Посадки, их виды и назначения. Система отверстия и система вала. <i>Практ. работа.</i> 1. Работа с таблицей допусков. 2. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Измерительный инструмент                                                                   | Педагогическое наблюдение<br>Тестирование |
| 6                 | 6                     | 3            | Введение. Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах.                                                                                                                                 | Педагогическое наблюдение                 |
| 7                 | 7                     | 3            | Виды брака при опиливании, его причины и меры предупреждения.                                                                                                                                                                                                   | Тестирование                              |
| 8                 | 8                     | 3            | Сверление. Наладка сверлильного станка при установке заготовки в тисках, на столе, в зависимости от глубины резания и т.д. Подбор свёрл.                                                                                                                        | Педагогическое наблюдение                 |
| 9                 | 9                     | 3            | Развёртывание. Подбор развёрток в зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия.                                                                                                                                                               | Педагогическое наблюдение                 |
| 10                | 10                    | 3            | Нарезка резьбы. Виды резьбы. Применяемый инструмент.                                                                                                                                                                                                            | Тестирование                              |
| 11                | 11                    | 3            | Технологический процесс нарезания наружной и внутренней крепёжных резьб. Определять по таблице диаметры стержня и отверстия под резьбу при нарезании плашкой и метчиком.                                                                                        | Педагогическое наблюдение                 |
| 12                | 12                    | 3            | Шабрение. Назначение и область применения. Основные виды шабрения.                                                                                                                                                                                              | Педагогическое наблюдение                 |
| 13                | 13                    | 3            | Процесс притирки, достигаемая степень точности и геометричности, показатели точности.                                                                                                                                                                           | Педагогическое наблюдение                 |
| 14                | 14                    | 3            | Назначение и применение лужения. Виды пайки мягкими и твёрдыми припоями.                                                                                                                                                                                        | Педагогическое наблюдение                 |

| Учебная<br>неделя | № темы в уч.<br>плане | Кол-во часов | Тема занятия                                                                                                                                                                                               | Форма контроля            |
|-------------------|-----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 15                | 15                    | 3            | Назначение и применение склеивания. Приспособления для создания давления.                                                                                                                                  | Педагогическое наблюдение |
| 16                | 16                    | 3            | Назначение и применение клёпки. Элементы заклёпочных соединений. Выбор инструмента, применяемого при склёпывании металлических деталей. Склёпывание листов стали внахлёстку однорядным и многорядным швами | Педагогическое наблюдение |
| 17                | 17                    | 3            | Назначение и применение гибки. Приспособления, применяемые для гибки.                                                                                                                                      | Педагогическое наблюдение |
| 18                | 18                    | 3            | Основные понятия о деталях машин и механизмов, сборочных единицах, механизмах, машинах.                                                                                                                    | Педагогическое наблюдение |
| 19                | 19                    | 3            | Механизмы для передачи вращательного и поступательного движения.                                                                                                                                           | Педагогическое наблюдение |
| 20                | 20                    | 3            | Механизмы преобразования движения                                                                                                                                                                          | Педагогическое наблюдение |
| 21                | 21                    | 3            | Лакирование изделий. Основные виды лакирования. Подготовка поверхностей для лакирования. Способы лакирования                                                                                               | Педагогическое наблюдение |
| 22                | 22                    | 3            | Покраска изделий. Основные виды покраски. Подготовка поверхностей для покраски. Способы покраски.                                                                                                          | Педагогическое наблюдение |
| 23                | 23                    | 3            | Изготовление абажура светильника Выбор формы абажура, разметка заготовки, просечка необходимых отверстий, вырезание заготовки.                                                                             | Педагогическое наблюдение |
| 24                | 24                    | 3            | Гибка и пайка заготовки абажура.                                                                                                                                                                           | Педагогическое наблюдение |
| 25                | 25                    | 3            | Отделка абажура.                                                                                                                                                                                           | Педагогическое наблюдение |
| 26                | 26                    | 3            | Изготовление приспособления для загибания колец и пружин.                                                                                                                                                  | Педагогическое наблюдение |
| 27                | 27                    | 3            | Точение форм разных диаметров. Выбор резцов, режимов резания, точение форм.                                                                                                                                | Педагогическое наблюдение |
| 28                | 28                    | 3            | Изготовление оправок. Подбор заготовок нужного диаметра, разметка и вырезание паза, опиливание фасок.                                                                                                      | Педагогическое наблюдение |
| 29                | 29                    | 3            | Изготовление воротка, сверление отверстий, сборка оправки.                                                                                                                                                 | Педагогическое наблюдение |
| 30                | 30                    | 3            | Изготовление декоративных цепочек.                                                                                                                                                                         | Педагогическое наблюдение |
| 31                | 31                    | 3            | Проволочная головоломка.                                                                                                                                                                                   | Педагогическое наблюдение |
| 32                | 32                    | 3            | Изготовление приспособлений для вытяжки на токарном станке.                                                                                                                                                | Педагогическое наблюдение |
| 33                | 33                    | 3            | Изготовление приспособлений для вытяжки на токарном станке                                                                                                                                                 | Педагогическое наблюдение |
| 34                | 34                    | 3            | Изготовление изделий (чашек для подсвечника).                                                                                                                                                              | Анализ                    |
| 35                | 35                    | 3            | Окончательная отделка изделия.                                                                                                                                                                             | Выставка работ учащихся   |
| 36                | 36                    | 3            | Итоговое занятие.                                                                                                                                                                                          |                           |