

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Бугульминский профессионально-педагогический колледж»



Утверждаю

Директор ГБПОУ «БПК»

Ф.М. Калимуллин

« 9 » 12 2019г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«ОЧУМЕЛЫЕ РУЧКИ»**

Бугульма, 2019

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1 Цель реализации программы

- Содействие получению обучающимися качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения;
- Формирование социальной компетентности обучающихся, развитие адаптивных способностей личности для самореализации в обществе;
- Обучение технологическим знаниям и технологической культуре, преобразовательной деятельности в материальном производстве, умению ориентироваться в современных рыночных условиях и обеспечить эффективное и безопасное развитие общества;
- Подготовка обучающихся к успешному и гармоничному функционированию в технологически насыщенном мире.

## 1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающиеся должны:

*знать:*

- названия ручных инструментов, материалов, приспособлений, предусмотренных программой;
- правила безопасности труда при работе с инструментами;
- правила разметки и контроль по шаблонам, линейке, угольнику;
- способы обработки различных материалов, предусмотренных программой.

*уметь:*

- правильно пользоваться ручными инструментами;
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены во всех видах технического труда;
- организовывать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы;
- бережно относиться к инструментам и материалам;
- экономно размечать материал с помощью шаблонов, линейки, угольника;
- правильно выполнять изученные технологические операции по всем видам труда, различать их по внешнему виду;
- рационально организовывать свою работу.

### 1.3 Категория обучающихся (слушателей)

К освоению программы «Очумелые ручки» допускаются обучающиеся школьного возраста (14-16 лет).

### 1.4 Трудоемкость обучения

Максимальный объем часов – 24 часа

### 1.5 Форма обучения: очная

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебно-тематический план программы «Очумелые ручки»

№	Наименование учебных предметов, тем	Общая трудоемкость, ч	Всего ауд., ч	Аудиторные занятия, ч			Учебные занятия с применением дистанционных технологий, ч	СРС, ч, в т.ч. КСР, ч	Форма контроля
				Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия			
1.	Вводное занятие	1	1	1	-	-	-	-	
2.	Безопасность труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность	1	1	1	-	-	-	опрос	
3.	Плоскостная разметка	4	4	2	2	-	-	опрос	
4.	Правка и гибка металла	4	4	2	2	-	-	опрос	
5.	Опиливание металла	4	4	2	2	-	-		
6.	Резка металла	4	4	2	2	-	-		
7	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание	4	4	2	2	-	-		
8	Комплексные работы	2	2	-	2	-	-		
	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	Тестирование	
	<b>Итого:</b>	26	24	12	12	-	-		

### 2.2 Содержание тем

#### Тема 1. «Вводное занятие»

**Содержание:** Ознакомление обучающихся:

- с программой производственного обучения;
- с учебной мастерской, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений;
- с режимом работы, формами организации труда и правилами

внутреннего трудового распорядка в учебных мастерских;

- с режущим и контрольно-измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним;

## **Тема 2. «Безопасность труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность»**

**Содержание:** Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда в учебных мастерских. Ознакомление с основными опасными и вредными производственными факторами, возникающими при работе в мастерских (электроток, падение, острые детали и т.д.). Ознакомление с требованиями по пожарной безопасности. Ознакомление с причинами пожаров в учебных мастерских и других помещениях учебных заведений. Ознакомление с мерами предупреждения пожаров и с мерами предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Ознакомление с правилами поведения обучающихся при пожаре, освоение порядка вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Обеспечение пожарной безопасности, освоение путей эвакуации. Освоение правил и норм электробезопасности, правил пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; заземление электроустановок, отключение электросети. Ознакомление с правилами производственной санитарии в учебных мастерских. Ознакомление с экологической безопасностью, вредными воздействиями шума, вибрации, запыленности, низкой и высокой температуры внутри мастерской, задымленности, выхлопных газов, освещения, загрязняющих веществ и материалов внутри мастерской и снаружи по периметру.

## **Тема 3. «Плоскостная разметка»**

**Содержание:** Разметка - назначение, применение, приемы и последовательность выполнения. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования. Правила безопасности труда при разметочных работах.

**Практическая работа:** Подготовка поверхности заготовки к разметке. Определение базы для разметки с учетом конструктивных особенностей детали и условий ее работы в составе целого изделия и нанесение линий. Накернивание разметочных линий.

## **Тема 4. «Правка и гибка металла»**

**Содержание:** Назначение и применение правки металла. Приемы, правила и последовательность выполнения правки металла. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования инструментом и приспособлениями при правке металла.

Назначение и применение гибки металлов. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования инструментом и приспособлениями при гибке металла.

**Практическая работа:** Правка листового металла на плите киянкой. Гибка полосового металла в тисках и гибка листового металла на плите. Гибка труб трубогибом.

### **Тема 5. «Опиливание металла»**

**Содержание:** Общие сведения, приемы и способы, применяемые инструменты, приспособления, правила пользования ими.

**Практическая работа:** Опиливание плоских, прямоугольных, округлых поверхностей.

### **Тема 6. «Резка металла»**

**Содержание:** Назначение и применение резки металла, применяемые инструменты и приспособления, правила пользования ими.

**Практическая работа:** Резка металла ножовкой, ножницами и труборезом.

### **Тема 7. «Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание»**

**Содержание:** Назначение и применение операций, приемы и последовательность выполнения сверления, зенкования, зенкерования и развертывания. Применяемый инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования инструментом и приспособлениями при сверлении, зенковании и развертывании.

**Практическая работа:** *Сверление.* Выбор сверл по таблице. Заточка сверл. Сверление сквозных отверстий по разметке, в кондукторах и по шаблону. Сверление глухих отверстий с применением ручного, механизированного инструментов. *Зенкование.* Выбор зенковок, зенкеров в зависимости от назначения отверстий. Зенкование сквозных цилиндрических отверстий, углублений для шарнирных соединений, отверстий под головки винтов и заклепок. *Развертывание.* Выполнение развертывания сквозных и глухих цилиндрических отверстий вручную и на станке.

### **Тема 8. «Комплексные работы»**

**Практическая работа:** Изготовление различных деталей несложной формы с применением ранее изученных слесарных операций.

## Виды самостоятельной работы обучающихся (слушателей) (СРС)

№ п/п	Вид СРС	Содержание	Форма	Трудоемкость, ч.
	-	-	-	-

### 2.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

- Инструкционные карты;
- Презентации к урокам.

#### Литература:

1. Мычко, В.С. Слесарное дело : учебное пособие / В.С. Мычко. - Минск: РИПО, 2019. - 220 с. - ISBN 978-985-503-894-9. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1056357>.

2. Карпицкий, В.Р. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание; М.: ИНФРАМ, 2017. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/814427>.

3. Лихачев, В.Л. Основы слесарного дела: Учебное пособие / Лихачев В.Л. - Москва :СОЛОН-Пр., 2016. - 608 с.: ISBN 978-5-91359-184-5 - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/872434>.

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://materialu-adam.blogspot.com>
2. <http://www.twirpx.com/files/machinery/material>

### 2.4 Материально-техническое обеспечение программы

#### Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедийная приставка, экран;

#### Основное и вспомогательное технологическое оборудование:

- Верстаки слесарные с подъемными тисками\*;
- Заточной станок для заточки инструмента;
- Сверлильный станок\*;
- Заточной станок\*;
- Листогибочный станок\*;
- Трубогиб\*;
- Тиски поворотные\*;
- Кернер пружинный\*;

- Ножницы рычажные;

Инструмент измерительный, поверочный и разметочный:

- Штангенциркули;
- Штангенциркуль электронный\*;
- Нутромер электронный\*;
- Угломер для измерения наружных и внутренних углов электронный\*;
- Электродрель ручная\*;
- Труборез\*;
- Линейки измерительные металлические;
- Микрометры гладкие;
- Инструмент для разметки центровых отверстий;
- Чертилка;
- Киянка;
- Кусачки.

Режущий инструмент:

- Напильники драчёвые плоские;
- Напильники личные плоские;
- Напильники фасонные драчёвые и личные L = 250 мм;
- Надфили различные;
- Ножовка по металлу\*;
- Молотки слесарные с круглым бойком 500 г;
- Молотки слесарные с квадратным бойком 500 г;
- Сверла с коническим и с цилиндрическим хвостовиком;
- Зенкеры;
- Развертки;
- Зубила слесарные L = 200 мм;
- Кернера слесарные;
- Ножницы ручные;

Приспособления и принадлежности:

- Плиты поверочные;
- Ножовки слесарные;
- Шаберы ручные;
- Патрон трехлачковый для закрепления сверл;
- Комплекты переходных втулок для сверл с коническим хвостовиком;

Инвентарь:

- Подножная решетка;
- Контейнеры для сбора стружки;
- Щетка-сметка;
- Защитные очки;

- Ящик для сбора и хранения промасленной ветоши;
- Инструментальные шкафы;
- Аптечка;
- Противопожарные средства;
- Инструмент для уборки помещения.

Расходные материалы для оснащения слесарной мастерской:

- Горячекатаный сортовой прокат марки Ст3, Сталь45;
- Холоднокатаный сортовой прокат марки Ст3, Сталь45;
- \* - оборудование приобретенное на счет средств Гранта.

## 2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**Формы текущего контроля:** устный опрос.

**Перечень контрольных вопросов:**

**Тема 2. Безопасность труда. Пожарная безопасность.**

**Электробезопасность.**

1. Назовите основные условия безопасной работы при выполнении слесарных операций;
2. Приведите краткие правила безопасности труда до начала работы в слесарной мастерской;
3. Перечислите виды работ, которые необходимо выполнить по окончании работы в слесарной мастерской;
4. Назовите источники пожара в слесарной мастерской;
5. Перечислите средства индивидуальной защиты при работе с электроинструментом;

**Тема 3. «Плоскостная разметка»**

1. Дайте определение понятия «разметка».
2. Назовите виды разметок в зависимости от формы размечаемых заготовок и деталей.
3. Назовите виды разметочных линий.
4. Расскажите правила техники безопасности при разметке металла.
5. Определите, из числа предложенных, различные разметочные инструменты, укажите их вид.

**Тема 4. «Правка и гибка металла»**

1. Назовите способы правки.
2. Назовите приспособления, которые применяются при правке металла
3. Объясните, почему при правке металлов применяется молоток с круглым бойком.



4. Перечислите инструменты, которые применяются при гибке металла.
5. Объясните, в чем причина перекашивания угла изгиба при гибке уголка из полосы.

#### **Тема 5. «Опиливание металла»**

1. Раскройте сущность понятия «опиливание».
2. Расскажите, что представляет собой напильник.
3. Перечислите виды напильников в зависимости от назначения.
4. Перечислите виды опилования.
5. Перечислите требования по технике безопасности труда при опиловании.

#### **Тема 6. «Резка металла»**

1. Дайте определение понятия «резка».
  2. Назовите средства пожаротушения, которые должны быть в слесарной мастерской?
  3. Объясните, какую роль выполняет смазка, вносимая в зону резания при разрезании труб труборезом.
  4. Выберите из нижеперечисленных инструментов те, которые могут быть использованы для резки:
    - а) листового металла толщиной 1...3мм;
    - б) стальной проволоки;
    - в) листового металла толщиной 3...5мм;
    - г) сортового проката;
    - д) стальных листов толщиной 25...32мм.
- Инструменты для резки: 1. Ручные ножницы; 2. Стуловые ножницы; 3. Рычажные ножницы; 4. Гильотинные ножницы; 5. Кусачки.

#### **Тема 7. «Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание»**

1. Дайте определение понятия «сверление».
2. Перечислите виды сверл.
3. Объясните, что такое зенкование и зенкерование.
4. Назовите инструменты для:
  - а) зенкования;
  - б) зенкерования;
  - в) развертывания.
5. Перечислите требования техники безопасности при сверлении.

**Формы промежуточной аттестации:** промежуточная аттестация не предусмотрена.

**Формы итоговой аттестации:** итоговое тестирование  
Тесты для итогового тестирования:

1. Определите инструмент, которые является более точным:
  1. штангенциркуль; 2. микрометр; 3. линейка.
2. Шкала нониус имеется на измерительных инструментах:
  1. штангенциркуль; 2. микрометр; 3. калибр-скоба.
3. Штангенциркули не бывают следующих видов:
  1. ШЦ-1; 2. ШЦ-10; 3. ШЦ – 2.
4. Бархатный напильник предназначен для..... обработки (вставьте пропущенное слово):
  1. грубой; 2. конечной; 3. промежуточной.
5. Существуют следующие виды сверл: трехлепестковые, четырехлепестковые.
  1. да; 2. нет.
6. Часть сверла..... предназначена для отвода стружки(вставьте пропущенное слово).
  1. да; 2. нет.
7. Слесарный ..... бывает с круглым бойком и с квадратным бойком(вставьте пропущенное слово).
8. Штангенциркуль состоит из следующих частей: основная линейка, нониус, губки:
  1. да; 2. нет.
9. Нанесение линий и точек на заготовку называется - .....(вставьте пропущенное слово).
10. Резку металла производят крейцмейселем?
  1. да; 2.нет
- 11.Сверло закрепляется в трёхкулочковый ..... .(Вставьте пропущенное слово)
- 12.Накернивание – углубление, образовавшееся от действия острия кернера.
  1. да; 2. нет
13. Гибка металла - это способ обработки металла давлением, при котором придается изогнутая форма.
  - 1.да; 2. нет
14. Рихтовка- это соединение деталей при помощи заклепок
  - 1.да; 2. нет
15. Сверло - это инструмент для образования..... в сплошном материале (вставьте пропущенное слово).
16. Ручные ножницы - инструмент для..... металла(вставьте пропущенное слово):
17. Штангенциркуль - это инструмент для замера углов.
  1. да; 2. нет

18. У сверла бывает конический и цилиндрический.....(вставьте пропущенное слово).
19. Лапка у сверла предназначена для исключения проворачивания его  
1. да; 2. нет.
20. Зенкер предназначен для нанесения разметки.  
1. да; 2. нет
21. Ножницы бывают левые и правые:  
1. да; 2. нет
22. Напильники для грубой обработки называются драчевыми.  
1. да; 2. нет
23. Рассверливанием называется увеличение размера отверстия.  
1. да; 2. нет
24. Сверла бывают: спиральные, центровочные, перовые.  
1. да; 2. нет
25. Мыльная эмульсия предназначена для охлаждения сверла.  
1. да; 2. нет
26. Сверло затачивают напильником.  
1. да; 2. нет
27. Клин инструмент для удаления сверла из шпинделя.  
1. да; 2. нет
28. Зенкование это коническое углубление отверстий под головки болтов, винтов, и заклепок.  
1. да; 2. нет
29. Развертки бывают машинными и ручными.  
1. да; 2. нет
30. Центровочное сверло служит для сверления сквозных отверстий.  
1. да; 2. нет
31. Угол наклона чертилки при нанесении разметки 75-80  
1. да; 2. нет
32. Труборез - инструмент применяемый для нарезания резьбы на трубах.  
1. да; 2. нет
33. Зазор между абразивным кругом и подручником.....мм(вставьте пропущенное слово).
34. Рашпиль –это инструмент для гибки:  
1. да; 2. нет
35. Рашпиль применяется для обработки.....металлов (вставьте пропущенное слово).

#### **4. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

Иноятова С.А. – преподаватель первой квалификационной категории  
ГБПОУ «БПК»;

Титова Н.Ю. – преподаватель высшей квалификационной категории  
ГБПОУ «БПК».