**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«СЫЗРАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

 **Методическая разработка**

**открытого урока**

по модулю ПМ.02 « Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

**по теме: «**Обработка детали типа «вал»**»**

Автор – составитель:

 Мастер производственного обучения Маркина О.И.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель цикловой

комиссии профессиональных дисциплин

Т.Г. АПАЛЕНОВА\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 год

План

 урока производственного обучения

Группа № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПМ. 02. « Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

Тема урока: ««Обработка детали типа «вал»

Изготовление детали «Ключ для трехкулачкового патрона»

Цели урока:

**Образовательные:**

-закрепить знания по считыванию размеров, оформлению чертежа детали, составлению тех.поцесса;

-закрепить навыки по обработке многоступенчатых поверхностей;

-овладеть рациональными приемами труда при выполнении задания;
**Развивающие:**

-содействовать принятию самостоятельных решений;

-развивать навыки применения теоретических знаний на практике;

- развивать умение анализировать и делать выводы.
**Воспитательные:**

-формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;

-прививать навыки бережного отношения к инструменту и
оборудованию;

-воспитывать экономное отношение к материалам и заготовкам.

Тип урока: урок развития творческого оперирования знаниями, умениями и навыками при решении обучающихся учебно-производственных задач.

Метод урока: деловая игра.

Материально-техническое оснащение урока:

1. заготовка – Ø 32мм; L- 400мм – 20 шт;

2. упорно проходной резец Т5К10 – 20 шт;

3. проходной отогнутый резец Т5К10 – 20 шт;

4. отрезной резец Т5К10 – 20 шт;

6. штангенциркуль ШЦ – I – 20 шт;

7. эталон – 2 шт;

8. доски - 4шт;

9. мел – 4 шт.

Самостоятельная работа: изготовление детали «Ключ для трехкулачкового патрона»:

-изготовление чертежа детали «Ключ для трехкулачкового патрона»;

-составление технологического процесса детали «Ключ для трехкулачкового патрона»;

-вытачивание детали «Ключ для трехкулачкового патрона»;,

Межпредметные связи: «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках», «Технические измерения», «Техническая графика», «Основы материаловедения».

Ход урока

I. Организационный момент (5 мин)

1. Построение группы.

2. Отметка отсутствующих.

3. Осмотр внешнего вида учащихся (халат, головной убор, закрытая обувь на низком каблуке, очки).

II. Вводный инструктаж (50 мин)

1.Сообщение темы и цели урока (тема записана на доске)

2.Актуализация опорных знаний учащихся:

а. Что называется чертежем?

б. Какие размеры называются габаритными?

в. На что нужно обратить внимание при изучении чертежа?

г. Какой процесс называется технологическим?

д. Какие основные элементы составляют технологический процесс?

е. Что является основным признаком установа?

ж. Что называется переходом?

з. Какие исходные данные необходимо знать, чтобы построить технологический процесс?

3.Мотивация – на следующем уроке нам предстоит перейти для обучения в мастерскую №2, но на некоторых станках вышли из строя ключи для трехкулачкового патрона. Обучающиеся, закончившие колледж, должны уметь изготавливать на станках отдельные детали, по тем или иным причинам вышедшие из строя, проявляя творческий подход к работе , выполнять её качественно, быстро и с наименьшими затратами.

Содержание игры.

 Игра моделирует деятельность рабочей бригады в типичной производственной ситуации. В данном случае – неисправность инструмента. От обучающихся требуется:

- снять размеры с образца детали и проставить их на чертеже;

- составить технологический процесс изготовления детали;

- изготовить деталь.

Распределить обучающихся на 4 бригады.

Бригадир руководит работой бригады.

Технолог - составляет и защищает технологический проект.

 Конструктор – на чертеже детали проставляет размеры по готовой детали.

 Инструментальщик – подбирает инструмент для технологического процесса и показывает инструмент при защите технологического процесса.

 Контролёр ОТК – принимает и проверяет годность деталей.

После распределения ролей бригадиром, вся бригада приступает к работе. Каждый член бригады должен выполнить одну деталь.

Бригадир проверяет вместе с контролёром ОТК детали и сдаёт готовые изделия мастеру.

 Блок – схема деловой игры «Станочник»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Установка на игру | А | Формирование игровых бригад | 5 мин |
| Б | Ознакомление с пакетом – заданием | 5 мин |
| В | Консультация  | 5 мин |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 этап «Технологический процесс» | А | Проставление размеров на чертеже. Составление технологического процесса.  | 1020 мин |
| Б | Выбор инструмента.Техника безопасности при изготовлении детали «Ключ» | 10 мин |
| В | Подведение итогов 1 этапа | 10мин |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 этап«Станок» | А | Изготовление детали «Ключ» | 90 мин |
| Б | Подведение итогов 2 этапа | 10 мин |

|  |  |
| --- | --- |
| Подведение итогов деловой игры | 20 мин |

Пакет – задание к игре «Станочник».

Ситуация.

На следующем уроке мы переходим для обучения в токарный парк №2. Но при подготовке парка к занятиям было обнаружено, что ключи для трехкулачковых патронов пришли в негодность, поэтому теперь нам будет нечем работать и выполнять производственные задания. Так как ключи при покупке новых патронов приходят в комплекте с патроном и поэтому взамен, вышедших из строя нужно изготовить новые ключи для 3 – х кулачковых патронов. Для выполнения задания нужны 4 бригады по 6 человек. В состав бригад входят: бригадиры, технологи, конструктор, инструментальщики, токари.

Для того чтобы изготовить нужные ключи, необходим чертеж и технологический процесс.

 Технолог - составит и защитит технологический процесс.

 Конструктор – на чертеже детали проставит размеры по готовой детали.

 Инструментальщик – подберет инструмент для технологического процесса и покажет инструмент при защите технологического процесса.

 Затем вся бригада изготавливает детали.

Контролёр ОТК – принимает и проверяет годность деталей.

Бригадир руководит работой бригады и проверяет вместе с контролёром ОТК детали и сдаёт готовые изделия мастеру.

Задача: изготовить деталь «Ключ для трехкулачкового патрона».

Исходные данные:

- токарные станки 1К62; 1А616; 16В20

- режущий и измерительный инструмент;

- эталон ключа.

Правила игры.

1. Участвующие в деловой игре бригады находятся в условиях соревнования за лучшее выполнение поставленной задачи.

2. Деловая игра проводится в 2 этапа, каждый из которых последовательно приближает бригаду к конечному результату. Принимаемые участниками решения, на каждом этапе обсуждаются всей бригадой. Каждый этап оценивается мастером.

3. Лучшая бригада и отдельные учащиеся поощряются отличными и хорошими оценками по предмету «Технология металлообработки на металлорежущих станках», «Учебная практика».

4. В случае возникновения затруднений в процессе игры бригады могут обращаться за помощью к мастеру производственного обучения, но характер оказанной помощи будет учитываться при оценке работы бригады.

5. Изменения временного регламента этапов деловой игры поощряются (при выполнении задания раньше срока) или штрафуются (при выполнении задания с задержкой).

Начальный этап игры

- на чертеже детали проставить размеры по готовой детали (10 мин);

 – составить технологическую карту детали «Ключ для трехкулачкового патрона», используя чертеж;(20 мин)

- выбрать нужный для изготовления детали инструмент (10 мин).

Второй этап – изготовить по 1 детали каждому (90 мин).

При оценке действий учащихся учитываются:

1. точность снятых с детали размеров;
2. нанесение размеров на чертеж;
3. рациональность выбора последовательности операций;
4. правильность выбора и показа инструмента;
5. расшифровка обозначения инструмента (один пример);
6. качество объяснения по технологическому процессу (глубина, чёткость, ясность изложения)
7. организация рабочих мест;
8. соблюдение правил безопасности труда;
9. правильность приёмов работы;
10. качество изготовленных деталей;
11. количество годной продукции.
12. название бригады.

III. Самостоятельная работа обучающихся и текущий инструктаж:

(190 мин.)

Целевые обходы мастером:

1. проверить правильность организации рабочих мест;

2. проверить выполнение технических условий работы;

3. наблюдение за соблюдением правил безопасности труда;

IY. Заключительный инструктаж (30 минут)

1. подведение итогов работы;
2. выставить оценки, комментируя их (отметить положительные и отрицательные стороны урока);
3. назначить дежурных;
4. уборка рабочих мест и мастерской;
5. домашнее задание: повторить «Устройство и техническое обслуживание трехкулачкового патрона».

 Мастер п/о Маркина О.И.

Технологический процесс изготовления детали «Ключ для трехкулачкового патрона»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Установ | Переход | Содержание перехода | Эскиз перехода | Режущий и измерительный инструмент |
| А |  | Установить заготовку в 3-х кулачковом патроне и подрезать торец |  | Проходной отогнутый резецШЦ – 1 |
|  | 1 | Точить большой диаметр |  | Проходной отогнутый резецШЦ - 1 |
|  | 2 | Точить средний диаметр |  | Проходной отогнутый резецШЦ -1 |
|  | 3 | Точить малый диаметр |  | Проходной упорный резецШЦ - 1  |
|  | 4 | Точить фаску на среднем диаметре |  | Проходной отогнутый резецШЦ - 1 |
|  | 5 | Точить фаску на малом диаметре  |  | Проходной отогнутый резецШЦ - 1 |
|  | 6 | Отрезать деталь |  | Отрезной резецШЦ -1 |
| Б |  | Переустановить заготовку в 3-х кулачковом патроне и подрезать торец |  | Проходной отогнутыйрезецШЦ - 1 |
|  | 1 | Точить фаску на большом диаметре  |  | Проходной отогнутыйрезецШЦ - 1 |

Технологический процесс изготовления детали «Ключ для трехкулачкового патрона»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Установ | Переход | Содержание перехода | Эскиз перехода | Режущий и измерительный инструмент |
| А |  | Установить заготовку в 3-х кулачковом патроне и подрезать торец |  | Проходной отогнутый резецШЦ – 1 |
|  | 1 | Точить средний диаметр |  | Проходной отогнутый резецШЦ -1 |
|  | 2 | Точить малый диаметр |  | Проходной упорный резецШЦ - 1  |
|  | 3 | Точить фаску на среднем диаметре |  | Проходной отогнутый резецШЦ - 1 |
|  | 4 | Точить фаску на малом диаметре  |  | Проходной отогнутый резецШЦ - 1 |
|  | 5 | Отрезать деталь |  | Отрезной резецШЦ -1 |
| Б |  | Переустановить заготовку в 3-х кулачковом патроне и подрезать торец |  | Проходной отогнутыйрезецШЦ - 1 |
|  | 1 | Точить большой диаметр  |  | Проходной отогнутыйрезецШЦ - 1 |
|  | 2 | Точить фаску на большом диаметре  |  | Проходной отогнутыйрезецШЦ - 1 |

Ведомость оценок для бригады №

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 этап «Чертёж» | Баллы | Примечание |
| Точность снятых с детали размеров |  |  |
| Нанесение размеров на чертёж |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 этап «Технологический процесс» | Баллы | Примечание |
| Рациональность выбора последовательности операций |  |  |
| Правильность выбора и показа инструмента |  |  |
| Качество объяснения по технологическому процессу (глубина, чёткость, ясность изложения) |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 этап «Деталь» | Баллы | Примечание |
| Организация рабочего места |  |  |
| Соблюдение правил безопасности труда |  |  |
| Правильность приёмов работы |  |  |
| Качество изготовленных деталей |  |  |
| Количество годной продукции |  |  |

Оценивается по пятибалльной системе