**Фестиваль методических разработок Орловского СУВУ март 2020г.**

**Проект урока учебной практики (Токарное дело).**

**Мастер Тимкин Ю.Н.**

***Дата проведения урока:*** март 2020г.

***Группа:*** Токарная №1

***Тема программы:*** №6 «Нарезание резьбы плашками и метчиками».

***Количество часов на тему:*** 4

***Тема урока:*** «Нарезание резьбы плашками»

***Цели урока:***

***Дидактическая:*** Способствовать формированию первоначальных умений правильно и качественно выполнять все приемы и способы изучаемой операции.

***Обучающая:*** Способствовать формированию прочных практических умений и навыков по нарезанию резьбы плашками.

***Развивающая:*** Способствовать развитию умений рационально организовывать и планировать свой труд, зрительно контролировать правильность и точность своих движений.

***Воспитывающая:*** Способствовать воспитанию свойств личности, необходимых для успешного применения общих и профессиональных компетенций.

***Тип урока:*** По изучению трудовых приемов и операций, способов действий.

***Вид урока (форма проведения):*** Урок упражнение.

***Формы организации учебной деятельности обучающихся на уроке:*** Фронтальная, индивидуальная, парная.

***Методы обучения:*** Репродуктивный, практический, наглядно-демонстрационный, инструктирования.

***Технология:*** Проблемного обучения.

***Оборудование и материалы:***  Резцы токарные, плашка, плашкодержатель, заготовка, ШЦ-I, калибр-кольцо резьбовое, отвертка, очки защитные, крючок.

***Дидактическое оснащение урока:*** Б.Г. Зайцев «Справочник молодого токаря», чертеж (эскиз), доска учебная.

***Компьютерное обеспечение:*** Ноутбук, проектор, экран.

***Межпредметные связи:*** Алгебра (суммы и разности целых и дробных чисел), геометрия (понятие о диаметрах, длинах, углах), техническое черчение (нанесение и чтение размеров на чертежах деталей), технические измерения (шероховатость поверхности, штангенинструмент), технология металлообработки на токарных станках (технология нарезания наружной резьбы плашкой).

***Реальный результат урока:*** Приобретение прочных практических умений и навыков по нарезанию резьбы плашкой.

***Литература:*** В.А. Слепинин «Руководство для обучения токарей», Т.А. Багдасарова «Токарь – универсал», И.С. Вышнепольский «Техническое черчение», С.А. Зайцев «Допуски и технические измерения», Б.Г. Зайцев «Спавочник молодого токаря».

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап учебного занятия** | ***Элементы дидактической структуры урока*** | ***Время*** | | ***Компетенции*** | ***Методы и формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
| **Организа-**  **цион-ный**  **этап**  **урока** | **Организация внимания и готовности обучающихся к уроку.** | 2' | | ОК6. | Инструктаж.  Фронтальная. |  | Обратить внимание на психологический настрой на урок, настроение обучающихся. |
|  | **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
|  | Построение.  Приветствие.  Выявление отсутствующих.  Осмотр внешнего вида**.**  Принятие рапорта. | | | | Приведение спецодежды в соответствие с требованиями безопасности.  Построение.  Рапорт дежурного.  Приветствие мастера. | |
| **Ввод-ный этап урока** | ***Элементы дидактической структуры урока*** | ***Время*** | | ***Компетенции*** | ***Методы и***  ***формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
| **Целевая установка** | 1' | | ОК2, ОК6 |  | Приложение 1  слайд 1, 2, 3, 4, 5 |  |
| **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
| 1. Сообщение темы урока.  2. Организация деятельности обучающихся по  формулированию и принятию целей урока:  -посмотрите и прочитайте тему сегодняшнего занятия(слайд1,доска учебная)  -подумайте,проанализируйтетему.Чему вы должны научиться?Каких целей достичь?(слайд2,3)  -демонстрация целей урока на слайде(слайд4)  3. Демонстрация эталонного образца. (слайд5)  4.Ознакомление с назначением предстоящей работы на уроке.  -на занятии каждый из вас освоит и отработает трудовые приемы и операции, способы действий по нарезанию резьбы плашкой. | | | | Слушают, думают, анализируют.  Рассуждают.  Отвечают(ставят цели на урок).  Воспринимают (рассматривают).  Слушают. | |
| ***Элементы дидактической структуры урока*** | ***Время*** | | ***Компетенции*** | ***Методы и***  ***формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
| **Мотивация деятельности на уроке** | 3' | | ОК1 | Словесные, наглядные.  Фронтальная | Приложение 2. |  |
| **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
| Ребята! В силу определенных обстоятельств вы попали в трудную жизненную ситуацию, и наша страна РФ дает вам шанс учиться и освоить рабочую профессию. В дальнейшем, имея определенные общие и профессиональные компетенции (ЗУН), вы сможете успешно адаптироваться в жизни. Для просмотра вам предлагается небольшой видеофрагмент, где осуществляется токарная обработка заготовки. После просмотра ответьте на следующие вопросы (раздаю карточки):  - как, называются поверхности, полученные при обработке?  - какой режущий инструмент применялся?  -виды стружки, образовавшейся при обработке? | | | | Смотрят, слушают, анализируют.  Отвечают:  - наружная цилиндрическая, торцевая, внутренняя цилиндрическая, фасонная, наружная резьбовая и т.д.  -проходной упорный, канавочный (отрезной), резьбовой.  -сливная спиральная, сливная прямая, надлома. | |
| **Актуализация знаний учащихся** | ***Время*** | | ***Компетенции*** | ***Методы и***  ***формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
| 4' | | ОК1, ОК4, ОК6. | Словесные, фронтальная, индивидуальная. | Приложение1 слайд 6 |  |
| **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
| Ребята! Без теоретического понимания процессов металлообработки успешная практика вряд ли будет достижима. Предлагаю вам вспомнить теоретический материал по теме сегодняшнего урока. Активизируйте свою мыслительную деятельность, посмотрите на экран.  *-Какие бывают резьбы по направлению витков?*  *-Что такое диаметр резьбы?*  *-Что такое шаг резьбы?*  *-Что такое метрическая резьба?*  *-для чего служат метрические резьбы?*  *-Что такое скорость резания? (Единицы измерения).*  *-Что такое подача? (Единицы измерения).*  Фиксирование ответов  учащихся | | | | Смотрят, думают, анализируют, отвечают. Вспоминают теоретический материал по теме.  Один из воспитанников (по желанию)подходит к доске и прописывает обозначения и ед. измеререния элементов резания. | |
| **Актуализация опыта (умений учащихся)** | ***Время*** | ***Компетенции*** | | ***Методы и***  ***формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
| 2' | ОК2, ОК3, ОК6,  ПК1.1., ПК1.2. | | Наглядно-демонстрационный, практический, репродуктивный.  Фронтальная, индивидуальная |  |  |
| **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
| Проверим ваши практические умения и навыки. Предлагаю одному из обучающихся встать за рабочее место токаря к станку 1В62Г и произвести операции по обработке наружной цилиндрической и торцовой поверхностей (диаметр стержня 11,8, длина 40). Остальным обучающимся предлагается внимательно наблюдать за работой и подмечать неточности и т.д. После выполнения работы обсудить с ребятами правильность и точность выполнения операций. | | | | Один из обучающихся выполняет задание на рабочем месте токаря с пояснением.  Остальные: смотрят, наблюдают, анализируют правильность выполнения работы. | |
| **Инструктирование учащихся по новой теме урока** | ***Время*** | | ***Компетенции*** | ***Методы и***  ***формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
|  | 15' | | ОК2, ОК3, ОК6  ПК1.1., ПК1.2. | Наглядно-демонстрационный, практический, репродуктивный, частично –поисковый, фронтальная, индивидуальная | Приложение 1, слайды 7,8,9,10,11 |  |
| **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
| Разбор чертежа и эталонного изделия (Болт М12Х40):  -*Изделие выполнено из шестиугольного проката углеродистой конструкционной стали обыкновенного качества (Ст.3 S17). Резьбовая часть выполнена с помощью плашки М12.Если шаг резьбы не указан, то что это означает? Откройте справочники молодого токаря (Автор Зайцев Б.Г.стр.205). Длина обработанной наружной цилиндрической поверхности составляет 40. Длина резьбы М12 составляет 20.*  -*Что необходимо сделать, для того, чтобы выполнить нарезание резьбы заданного размера?*  Откройте справочник молодого токаря на стр. 253, таблица 15.20.  -*Какого диаметра должен быть стержень для нарезания метрической резьбы М12 плашкой*  Объяснение и показ  наиболее рациональных  трудовых приемов, способов  работы и последовательности выполнения производственного задания  (показ технологического  процесса):  Делаю риску на требуемой длине будущей резьбы 20 мм.  Задаю проблемный вопрос:  -*Какая глубина фаски по поперечному лимбу должна будет произведена и для какой цели?(На чертеже не указано).*  *-Снимаю фаску. Плашка заданного диаметра вставляется в плашкодержатель*. Прошу подумать обучающихся(проблема), *какие требования для этого нужно выполнить?*  Поправляю, исправляю недочеты в ответах обучающихся.  Объясненяю и показываю:  -*Вставляю плашку в нужный плашкодержатель пазом напротив центрального винта, закрепляю боковыми.*  *-Настраиваю станок на нужную скорость резания V=1 м /мин.*  Вопрос обучающимся:  -*Как найти обороты шпинделя?*  *-*Проблемный вопрос:  *-Как вы думаете, нужна ли нам коробка подач?*  *-Чему равна подача при резании плашкой S(об/мин)?*  Объясняю и показываю:  *Диаметр заготовки предварительно уже обработан. Настраиваем коробку передач на 30 об/мин. Смазываем стержень машинным маслом. Для чего?*  *-Перемещаем заднюю бабку к правому концу заготовки и закрепляем с расчетом, чтобы между пинолью и торцом заготовки можно было вставить плашкодержатель.*  *-Переместить поперечные салазки в положение , при котором можно будет опереть рукоятку плашкодержателя на закрепленную планку в резцодержателе.*  *Установить плашку заборной частью на фаску заготовки и поджать плашкодержатель пинолью задней бабки, рукоятку плашкодержателя упереть на планку.*  *-Включить станок на прямое вращение и, одновременно, правой рукой вращать маховик пиноли, поднимая плашку к вращающейся заготовке.*  *-Как только плашка начнет самонавинчиваться, прекратить подачу.*  *-Внимательно следить за перемещением плашки.*  *-Остановить шпиндель, не доходя до риски 1-1,5 мм.*  *-Отвести заднюю бабку с пинолью.*  *-Вращением плашкодержателя вручную нарезать резьбу до конца (до риски).*  *-Свинтить плашку с нарезанной части детали вручную.*  *-Нарезание плашкой левых резьб выполняется при обратном вращении шпинделя.*  Объяснение и показ способ  контроля качества выполнения задания.  *-Проконтролировать нарезанную резьбу визуально- срыв резьбы, неполный профиль и с помощью калибр-кольца или эталонной гайки.*  Рассмотрение типичных  ошибок, способов их  предупреждения и  устранения.  Вопрос к обучающимся:  *-Подумайте, какие могут быть ошибки и их причины при нарезании резьбы плашкой, если:*  *1. Витки сорваны?*  *2.Заход резьбы срезан?*  *3.Нитки резьбы срывает через промежутки?*  *4.Неполный профиль резьбы?*  *5.Витки резьбы наклонные?*  Закрепление и проверка  усвоения учащимися новых  трудовых приемов и  способов работы.  *-Предлагаю одному обучающемуся воспроизвести показ приемов работы по нарезанию резьбы плашкой перед всей группой.*  Задаю вопросы на  понимание.  Повторение способов рациональной  организации рабочего  места и повторение правил техники безопасности  при выполнении  задания до начала работы, во время работы и после выполнения работы. (Прием «По - цепочке).  Сообщение норм времени  на выполнение задания:  **-***Каждый из вас на сегодняшнем уроке должен изготовить 5 болтов М12Х40 с соблюдением всей технологической последовательности.*  Выдача заданий.  Распределение учащихся по  рабочим местам.  Сообщение критериев  оценки задания.  *-Всем ли все понятно?*  Ответы на вопросы  учащихся. | | | | Воспринимают объяснение мастера.  Ответы на вопросы  мастера:  -Шаг крупный составляет 1, 75  Ответы обучающихся:  -Обточить стержень под заданный диаметр.  Ответ : 11,8  Ответ обучающихся: *Половина шага резьбы 1,75 /≈0,9, по лимбу ≈2,0. Для более качественного навинчивания плашки на стержень.*  Восприятие показа и объяснений мастера.  Отвечают на вопрос. Правильные ответы:  *1.Наружный диаметр плашки должен соответствовать внутреннему диаметру плашкодержателя.*  *2.Торец должен иметь плоскную основу.*  *3.Плашкодержатель и плашка должны быть чистыми.*  *4.Винты надежно затянуты.*  *5.Диаметр и шаг резьбы соответствовал заданному.*  Восприятие показа и объяснений мастера. Ответы на вопросы мастера.  1 обучающийся пишет формулы на доске:  V=ПDn  1000  n= Vх1000  ПD  n=1 х 1000  3х12  *≈30об/мин*  *-Коробка подач не нужна. Подача равна шагу резьбы 1,75 об/мин, т.к. плашка самонавинчивается.*  Восприятие показа и  объяснений мастера.  Ответы обучающихся:  *1.Не применили смазку.*  *2.Не сняли фаску или ее глубина недостаточна.*  *3.Диаметр стержня завышен*  *4.Диаметр стержня занижен.*  *5.Перекос плашки при заходе.*  Пробное выполнение  изучаемых на уроке  трудовых приемов и  способов работы одним обучающимся.  Показывают сами способы организации рабочего места.  Называют требования техники безопасности и охраны труда (По-цепочке).  Слушают. Задают вопросы мастеру на уточнение по теме урока .  Расходятся по рабочим  местам. | |
| **Основной этап урока (теку-щийинст-руктаж)** | **Формирование**  **(отработка) новых трудовых приемов и способов работы** | ***Время*** | | ***Компетенции*** | ***Методы и***  ***формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
| 30' | | ОК2. ОК3.  ПК1.1.,ПК1.2. | Практические  упражнения.  Фронтальная,  Индивидуальная. | Приложение 1, слайды 5 |  |
| **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
| **Наблюдение за деятельностью обучающихся**  Целевые обходы учебно-производственных мест:  -проверка организации начала работы,организации учебно-производственного места,соблюдение правил безопасности.  **-**проверка и инструктирование правильности выполнения обучающимися способов действий.  -текущая проверка и инструктирование по правилам соблюдения техпроцесса,управления и наладкой станка.  **-**проверка правильности пользования технической документацией.  **-**межоперационный контроль качества выполненной работы,исправление и предупреждение ошибок.  -прием и оценка работ.  **-**предлагаю обучающимся привести в порядок учебно-производственные места и сдать инструмент и оснастку. | | | | Самостоятельная работа (формирование новых трудовых приемов и операций, способов действий).  Самоконтроль,взаимоконтроль,корректировка выполнения работы.  Выполняют,поясняют,рассуждают,наблюдают.  Задают вопросы.  Сдают выполненные работы.  Выполняют. | |
| **Заключи-**  **тельный**  **этап урока (Заключительный инструктаж)** | **Подведение итогов** | ***Время*** | | ***Компетенции*** | ***Методы и***  ***формы*** | ***Используемые цифровые образовательные ресурсы*** | ***Примечание, комментарии мастера*** |
| 5' | | ОК3., ПК1.2. | Беседа,монолог,диалог,анализ.  Фронтальная,индивидуальная. | Приложение 1( слайд 12)  Приложение 3 |  |
| **Деятельность мастера** | | | | **Деятельность обучающихся** | |
| **Анализ выполнения учебно-производственного задания:**  -показ (демонстрация) лучших работ.  -разбор типичных ошибок, недостатков, дефектов с демонстрацией изделий.  -рассмотрение путей их устранения.  -прошу разделиться на пары и оценить выполненную работу друг у друга.  -анализ выполнения критериев работы (ТБ, ОРМ, технологическая дисциплина, качество, поведение, норма выработки).  -сообщение оценок за урок с комментариями.  Вспомните, какие цели вами были поставлены?(слайд12).  Вы достигли этих целей?  Сообщение темы следующего урока учебной практики: « Обтачивание конических поверхностей небольшой длины широкой режущей кромкой резца ».  Домашнее задание:  -скорости резания при нарезании внутренней резьбы метчиками | | | | Смотрят, слушают, анализируют  Отвечают на вопросы.  Самооценивают проделанную работу.  Проверяют (оценивают) выполненную работу в парах.  Вспоминают, думают,отвечают.  Слушают.  Запоминают | |
| **Рефлексия** | Ребята! Полученные знания и умения на сегодняшнем уроке, являются кирпичиком в общем доме под названием «Токарное дело», которое вы будете с каждым днем осваивать все успешнее и успешнее.  Вашему вниманию предлагается фильм  (приложение№3) о молодом человеке, практически вашем сверстнике, освоившем профессию токаря, с уверенностью смотрящем в будущее и состоявшемся в жизни.  На доске закрепляю изображение трех предметов: чемодана, мясорубки и корзины.  Кто из вас, на сегодняшнем занятии, приобрел умения и навыки, которые пригодятся вам в дальнейшем, отметьте (магнитом) багажом (чемодан) будущих и настоящих знаний.  Кому из вас, необходимо переработать знания и умения, выберут мясорубку.  Тем из вас, кому полученные знания в дальнейшем не пригодятся, воспользуются корзиной. | | | | Смотрят, думают, анализируют.  Подходят к доске и закрепляют магнит, где считают нужным. | |