

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Ювелирного дизайна и технологии»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №№7 от 03 февраля 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ТЕХНОЛОГИЯ ОГРАНКИ ЮВЕЛИРНЫХ КАМНЕЙ»**

Направление: 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Технология художественной обработки драгоценных камней и металлов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Буйволова Мария  
Александровна  
Дата подписания: 16.06.2025

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Утвердил и согласовал: Лобацкая Раиса  
Моисеевна  
Дата подписания: 18.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 1.1 Дисциплина «Технология огранки ювелирных камней» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции                                                                                                                    | Код индикатора компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ПКР-1 Способность к проведению комплекса мероприятий по работе с материалами с целью получения качественного художественно-промышленного объекта | ПКР-1.4                    |

### 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора                                                                                                                                                          | Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКР-1.4        | Планирует и реализует этапы технологического процесса огранки ювелирных камней, осуществляет выбор необходимого оборудования и инструментов в зависимости от способа обработки | <b>Знать</b> технологические, физические, оптические и декоративные свойства ювелирных камней, учитывающиеся при их обработке; типы и виды огранок; технологический процесс изготовления фасетной огранки<br><b>Уметь</b> пользоваться ограночными таблицами основных углов наклона граней и рассчитывать углы наклона граней павильона и короны для огранки ювелирных камней; применять теоретические знания при эксплуатации ограночного оборудования и инструментов<br><b>Владеть</b> навыками расчетов основных параметров вставки; навыками классификации вставок из ювелирных камней; владеет навыками работы на ограночном станке. |

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Технология огранки ювелирных камней» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Физика», «Художественное материаловедение», «Ювелирное искусство», «Производственная практика: научно-исследовательская практика», «Кристаллография»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Компьютерное проектирование ювелирных и камнерезных изделий», «Природа окраски минералов», «Методы облагораживания ювелирных камней», «Диагностические методы геммологических исследований», «Оценка ограненных драгоценных камней»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

| Вид учебной работы                                                 | Трудоемкость в академических часах<br>(Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа) |             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                    | Всего                                                                                                         | Семестр № 5 |
| Общая трудоемкость дисциплины                                      | 144                                                                                                           | 144         |
| Аудиторные занятия, в том числе:                                   | 48                                                                                                            | 48          |
| лекции                                                             | 16                                                                                                            | 16          |
| лабораторные работы                                                | 16                                                                                                            | 16          |
| практические/семинарские занятия                                   | 16                                                                                                            | 16          |
| Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)            | 60                                                                                                            | 60          |
| Трудоемкость промежуточной аттестации                              | 36                                                                                                            | 36          |
| Вид промежуточной аттестации<br>(итогового контроля по дисциплине) | Экзамен                                                                                                       | Экзамен     |

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

##### Семестр № 5

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины             | Виды контактной работы |              |            |              |                     |              | СРС                 |              | Форма<br>текущего<br>контроля      |
|----------|----------------------------------------------------------|------------------------|--------------|------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|------------------------------------|
|          |                                                          | Лекции                 |              | ЛР         |              | ПЗ(СЕМ)             |              |                     |              |                                    |
|          |                                                          | №                      | Кол.<br>Час. | №          | Кол.<br>Час. | №                   | Кол.<br>Час. | №                   | Кол.<br>Час. |                                    |
| 1        | 2                                                        | 3                      | 4            | 5          | 6            | 7                   | 8            | 9                   | 10           | 11                                 |
| 1        | Введение                                                 | 1                      | 2            | 1          | 2            | 1                   | 2            | 3, 4,<br>5          | 5            | Устный<br>опрос                    |
| 2        | Свойства ювелирных камней учитывающиеся при огранке      | 2                      | 2            | 2          | 2            | 2                   | 2            | 1, 3,<br>4, 5       | 8            | Отчет по лабораторной работе, Тест |
| 3        | Теоретические основы фасетной огранки                    | 3, 4                   | 4            | 3, 5       | 4            | 3, 4,<br>5, 6,<br>7 | 7            | 1, 3,<br>4, 5       | 14           | Отчет по лабораторной работе       |
| 4        | Инструмент и оборудование в ограночном производстве ТХОМ | 5                      | 2            | 4          | 2            | 8, 9                | 3            | 1, 3,<br>4, 5,<br>6 | 19           | Отчет по лабораторной работе       |
| 5        | Технический цикл изготовления огранки                    | 6, 7,<br>8             | 6            | 6, 7,<br>8 | 6            | 10                  | 2            | 2, 3,<br>4, 5       | 14           | Отчет по лабораторной работе       |
|          | Промежуточная аттестация                                 |                        |              |            |              |                     |              |                     | 36           | Экзамен                            |
|          | Всего                                                    |                        | 16           |            | 16           |                     | 16           |                     | 96           |                                    |

##### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Семестр № 5

| № | Тема | Краткое содержание |
|---|------|--------------------|
|---|------|--------------------|

|   |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Введение                                                 | Разделы дисциплины темы лекций, практических и лабораторных работ, и виды предстоящих работ на оборудовании ТХОМ. Основные задачи дисциплины. Рассматривается классификация ювелирного сырья.                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | Свойства ювелирных камней учитываемые при огранке        | Рассматривается пригодность камня для использования в ювелирном деле (спрос, мода на ограненные камни и др.). Изучаются оптические и физические свойства ювелирных камней, которые учитываются при огранке (цвет, блеск, прозрачность, дисперсия, плеохроизм твердость, спайность и др.)                                                                                                                        |
| 3 | Теоретические основы фасетной огранки                    | Определение "типа" и "вид" огранки (ступенчатая, бриллиантовая, кабошон). Параметры и элементы ограненного камня (рундист, корона, павильон, площадка и др.). Классификация ограненных вставок. Расчет выхода годного и параметров ограненной вставки. Способы расчета критического угла (по номограмме Витковского и по показателю преломления). Способы расчета массы камня по его геометрическим параметрам. |
| 4 | Инструмент и оборудование в ограночном производстве ТХОМ | Станки, оборудование, приспособления и оснастка, применяемые в ограночном производстве для выполнения фасетной огранки и огранки "кабошон". Вспомогательный инструмент и абразивные материалы. Механическая ограночная головка - угол наклона основных граней короны и павильона, расчет углов наклона граней короны и павильона. Делительное кольцо, расчет значений угла поворота при нанесении граней.       |
| 5 | Технический цикл изготовления огранки                    | Технология изготовления кабошонов, Обработка заготовки для фасетной огранки. Технологии наклейки и переклейки заготовки. Технические операции огранки: заготовительные, формообразующие и финишные. Этапы и технология ступенчатой, бриллиантовой и фантазийных форм огранок.                                                                                                                                   |

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

##### Семестр № 5

| № | Наименование лабораторной работы                                                              | Кол-во академических часов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Знакомство с ограночным оборудованием и техника безопасности при работе на нем                | 2                          |
| 2 | Ориентировка камней с особыми эффектами при изготовлении огранки "кабошон" и фасетной огранки | 2                          |
| 3 | Технологический цикл изготовления кабошонов                                                   | 2                          |

|   |                                                        |   |
|---|--------------------------------------------------------|---|
| 4 | Операции наклейки заготовки                            | 2 |
| 5 | Технология изготовления заготовки для фасетной огранки | 2 |
| 6 | Технический цикл и порядок бриллиантовой огранки.      | 2 |
| 7 | Технический цикл и порядок ступенчатой огранки.        | 2 |
| 8 | Технический цикл и порядок фантазийной огранки.        | 2 |

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 5

| №  | Темы практических (семинарских) занятий                                                                              | Кол-во академических часов |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Выбор материала (сырья), описание его свойств для выполнения огранки кабошон и фасетной                              | 2                          |
| 2  | Выбор типа и вида огранки будущей вставки и классификация вставок по схеме                                           | 2                          |
| 3  | Расчет параметров вставки и угла наклона основных граней короны в зависимости от вида огранки                        | 2                          |
| 4  | Расчет критического угла                                                                                             | 1                          |
| 5  | Расчет углов наклона основных граней короны и павильона (верхний и нижний предел).                                   | 1                          |
| 6  | Расчет потери веса при огранке и выход годного. Способы расчета массы ограненных камней                              | 2                          |
| 7  | Расчет углов наклона граней короны и павильона в вытянутых формах огранки (овал, груша, маркиз)                      | 1                          |
| 8  | Устройство механического ограночного станка. Принцип действия механизированной ограночной головки                    | 1                          |
| 9  | Подобрать делительное кольцо к фантазийной огранке и рассчитать значения каждой грани в значении делительного кольца | 2                          |
| 10 | Последовательность нанесения ярусов граней короны и павильона при фантазийной огранке                                | 2                          |

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 5

| № | Вид СРС                                                            | Кол-во академических часов |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме | 3                          |
| 2 | Итоговый тест                                                      | 2                          |

|   |                                                           |    |
|---|-----------------------------------------------------------|----|
| 3 | Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам | 26 |
| 4 | Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам) | 11 |
| 5 | Подготовка к сдаче и защите отчетов                       | 10 |
| 6 | Подготовка презентаций                                    | 8  |

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Вебинар, дискуссия, интерактивная лекция, публичная презентация

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины**

### **5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### **5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям**

Методические указания по выполнению практических заданий для дисциплины Технология огранки ювелирных камней находятся в электронной библиотеки ИРНИТУ, инвентарный номер ег-15127

Буйволова М.А., Технология огранки ювелирных камней: Цифровые устройства: метод. указания по выполнению практических (семинарских) занятий / сост.: М.А. Буйволова. Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2018. – 56 с.

#### **5.1.2 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:**

Методические указания по выполнению лабораторных работ для дисциплины Технология огранки ювелирных камней находятся в электронной библиотеки ИРНИТУ, инвентарный номер ег-15126

Буйволова М.А., Технология огранки ювелирных камней: Цифровые устройства: метод. указания по выполнению лабораторных работ / сост.: М.А. Буйволова. – Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2018. – 40 с.

#### **5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:**

Задачей СРС является изучение технического цикла огранки; техники безопасности при работе с ограночным оборудованием; освоение ограночного оборудования и инструмента. Данный вид СРС предполагает самостоятельное повышение навыков работы с ограночным оборудованием и инструментом, полученных во время лабораторных работ. И закрепления знаний на практических занятиях, выполняя самостоятельно расчеты параметров будущей ограненной вставки (критический угол, углы наклона короны, верхний и нижний придел наклона граней павильона и др.), необходимые для выполнения огранки

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 семестр 5 | Тест**

**Описание процедуры.**

Обучающему будет предложено пройти тесты на выбор одного или несколько правильных ответов из трёх или более предложенных альтернатив.  
Тестирование происходит в электронной системе обучения ИРНИТУ. Рекомендуемый график выполнения СРС после основных разделов дисциплины

#### **Критерии оценивания.**

Тестирование считается пройденным успешно если правильных ответов более 70%.

#### **6.1.2 семестр 5 | Устный опрос**

##### **Описание процедуры.**

Выполняется при беседе и опросе обучающихся во время изучения тем дисциплин, где необходимы знания по дисциплинам, на которые базируется данная дисциплина .

Вопросы

1. Формы нахождения минералов в природе
2. Назовите минералы, которые можно обработать методом огранки
3. Какие минералы применяются в качестве абразива
4. Перечислите виды камнеобрабатывающих производств
5. Какие камни называют ювелирными
6. Длина световой волны
7. Показатель преломления среды
8. Преломление света
9. Какие формы кристаллов встречаются в природе
10. Физические, механические и оптические свойства кристаллов
11. Электробезопасность на оборудовании с электропроводами
12. Работал ли, кто ни будь из вас на камнерезном оборудовании?
13. В чем заключается устройство камнерезных станков
14. Перечислите основные способы обработки природного камня
15. Как вы думаете какие операции могут применяться при огранке ювелирных камней?

#### **Критерии оценивания.**

Выясняется уровень общих знаний обучающихся.

#### **6.1.3 семестр 5 | Отчет по лабораторной работе**

##### **Описание процедуры.**

Общий объем отчета колеблется от 10 до 15 страниц машинописного текста. Работа выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4, шрифт 14 - Times New Roman.

Отчетная работа состоит из титульного листа, содержания, основной отчетной части по практическим работам и списка литературы.

Цель работы: Закрепить знания, полученные во время лекционных, практических и лабораторных занятий.

Для закрепления теоретического курса дисциплины и расширения теоретических знаний материала в процессе самостоятельной подготовки к сдаче и защите отчетов обучающемуся необходимо:

- оформить отчет, который представляет собой законченный материал подводящий итог определенной работе
- чтение конспекта лекций с регулярным повторением пройденных тем;

- изучение теоретического материала с помощью основной и дополнительной литературы и информационных ресурсов;
- проработка вопросов для самоконтроля

Рекомендуемый график выполнения проводится в течение семестра.

При подготовке к лабораторным работам № 1, 2 и практическим работам № 1, 2, обучающемуся необходимо произвести отбор и выбор сырья, которое он будет обрабатывать (гранить). Сырье может приобрести самостоятельно или работает с сырьем кафедры.

Подготовка к лабораторным работам № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и практическим работам № 8, 9, 10 сводится к освоению ограночного оборудования и инструмента (подрезная дисковая пила, механическая ограночная головка, ограночный шлифовальный станок) и работа на нем для выполнения огранки.

Выполнение практических работ № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, занимает большой расчетный и отчетный материал с схемами огранок. Все расчеты выполняются и проверяются на практических занятиях, а отчеты с подробным описанием работ, заполнения таблиц и схем огранок, а также построения графиков сдаются в печатном виде.

Итогом лабораторных работ является изготовление огранки из выбранного камня. Итогом практических работ является отчет по практическим заданиям.

### **Критерии оценивания.**

Правильно выполненные отчетные материалы всех лабораторных и практических работ.  
Защита отчетного материала.

## **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

| <b>Индикатор достижения компетенции</b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                            | <b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>                                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКР-1.4                                 | Знает последовательность технологических операций огранки ювелирных камней и алмазов. | устное собеседование по теоретическим вопросам;<br>выполнение практических и лабораторных заданий;<br>проведение тренировочных тестов |

### **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**



### 6.2.2.1 Семестр 5, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие все задания во время учебного процесса (лабораторные и практические работы) предусмотренные курсом дисциплины. Обучающемуся на выбор дается вариант теста. В письменной форме на листе бумаги пишется ФИ обучающегося, вариант теста, столбиком номера вопросов и варианты предполагаемых ответов, в каждом по 10 вопросов. На 9 вопросов даны варианты из которых надо выбрать правильный один ответ или выбрать несколько правильных ответов, в зависимости от вопроса. На последний, 10 вопрос отвечать необходимо самостоятельно в письменном виде. На выполнение теста дается 30-40 минут.

#### Пример задания:

##### ВАРИАНТ 1

1. Какое сырье применяется в облицовочном производстве?
  - а. Коллекционное
  - б. Декоративно-облицовочное
  - в. Ограночное
  - г. Ювелирно-поделочное
2. По какой формуле можно вычесть блеск камня?
  - а.  $\sin i / \sin r$ .
  - б.  $(n-A)^2 / (n+A)^2 \cdot 100\%$ .
  - в.  $\arcsin (1/n)$ .
3. Какие оптические эффекты лучше видны в низких кабошонах?
  - а. Эффект кошачьего глаза
  - б. Эффект астеризма
  - в. Лабрадорисценция
  - г. Иризация
  - д. Авантюрисценция
  - е. Адулярисценция
4. Какое из ниже перечисленных определений соответствует определению ребра вставки?
  - а. Плоская поверхность вставки, образованная линиями пересечения со смежными поверхностями вставки
  - б. Линия пересечения двух смежных граней вставки
  - в. Не лицевая часть вставки, расположенная под рундистом
  - г. Самая широкая часть вставки
  - д. Лицевая часть вставки расположенная над рундистом
5. Отметьте схемы огранок имеющие три яруса в павильоне рисунок.
6. Какой кабошон на схеме является двойным? рисунок
7. Что является главной целью обработки цветных драгоценных камней?

- а. Получение ограненного камня с максимальным сверканием и привлекательностью
  - б. Сохранить массу камня
  - в. Максимально выявить цвет драгоценных камней
8. На чем производится распиловка ювелирного сырья?
- а. Подрезном станке, с дисковой пилой
  - б. На шлифовальном станке, алмазными планшайбами
  - в. На шлифовальном станке, оловянной планшайбой
9. Какой высоты грани коронки в ступенчатой огранке?
- а. Высота всех ярусов одинакова
  - б. Высота ярусов уменьшается от рундиста к площадке
  - в. Высота ярусов увеличивается от рундиста к коронке
10. Дать условную характеристику схеме вставки (форма вставки, тип огранки, количество ярусов в короне и павильоне, общее число граней) рисунок.

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

| Отлично                                                                                         | Хорошо                                                                                                               | Удовлетворительно                                                                                          | Неудовлетворительно                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ответил на все вопросы теста правильно. Демонстрирует овладение индикатором компетенции ПКР-1.4 | Ответил правильно на 9-8 вопросов теста. Демонстрирует некоторые недочеты в владении индикатором компетенции ПКР-1.4 | Ответил правильно на 7-6 вопросов теста. Не демонстрирует полное овладение индикатором компетенции ПКР-1.4 | Ответил правильно на 5 и менее вопросов. Не демонстрирует полное овладение индикатором компетенции ПКР-1.4 |

### 7 Основная учебная литература

- Воронцова Н. В. Технология огранки ювелирных камней : учебное пособие / Н. В. Воронцова, М. А. Буйволова, 2007. - 207.
- Методические указания по проведению лабораторных работ по дисциплине "Технология огранки ювелирных камней" [Электронный ресурс] : направление подготовки "Технология художественной обработки материалов": профиль "Технология художественной обработки драгоценных камней и металлов": квалификация бакалавр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф. геммологии, 2018. - 40 с.
- Методические указания по проведению практических (семинарских) занятий по дисциплине "Технология огранки ювелирных камней" [Электронный ресурс] : направление подготовки "Технология художественной обработки материалов": профиль "Технология художественной обработки драгоценных камней и металлов": квалификация бакалавр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф. геммологии, 2018. - 56 с.

4. Воронцова Н. В. Технология огранки алмазов : учебное пособие по направлению подготовки 29.03.04 "Технология художественной обработки материалов" / Н. В. Воронцова, М. А. Буйволова, 2018. - 188.

## **8 Дополнительная учебная литература и справочная**

1. Булах Андрей Глебович. Минералогия с основами кристаллографии : учебник для геол. спец. вузов / Андрей Глебович Булах, 1989. - 351 с.

2. Пыляев Михаил Иванович. Драгоценные камни : их свойства, местонахождения и употребление / Михаил Иванович Пыляев, 1990. - 403 с.

3. Корнилов Н.И. Ювелирные камни / Н.И. Корнилов, Ю.П. Солодова, 1986. - 282 с.

4. Корнилович Олег Иванович. Техника безопасности при работе с инструментами и приспособлениями / Олег Иванович Корнилович, 1992. - 93 с.

5. Воронцова Н. В. Технология огранки алмазов : электронный курс / Н. В. Воронцова, 2019. - 80.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows Seven Professional [1x100] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [1x100]) - поставка 2010
2. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP\_prof\_64, XP\_prof\_32 - поставка 2010

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. 317222 Станок алмазно-шлиф. настольный
2. 317221 Станок алмазно-шлиф. настольный