

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 2025.05.04 11:04:11
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Запорожский государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Металлорежущее оборудование»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль): «Цифровой инжиниринг и 3D-печать»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № 2 от «07» 05 2025 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Крупнов Л.В.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию на обслуживание, ремонт и модернизацию технологического оборудования	ПК-4.3 Составляет техническую документацию на обслуживание и ремонт металлорежущего оборудования
ПК-5 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, принятых для проведения технического обслуживания, ремонта и модернизации металлургического оборудования	ПК-5.1 Приводит технико-экономическое обоснование по эксплуатации и ремонту металлорежущего оборудования

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Общие сведения о металлорежущих станках	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Типовые механизмы металлорежущих станков	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Станки токарной группы	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Станки сверлильно-	ПК-4	Список	Составление

расточной группы	ПК-5	литературных источников по тематике, тестовые задания	систематизированного списка использованных источников, решение теста
Станки фрезерной группы	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Резьбообрабатывающие станки	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Станки строгально-протяжной группы	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Станки шлифовальной группы	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Станки зубообрабатывающей группы	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Многоцелевые станки	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Автоматизированное производство	ПК-4 ПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет	ПК-4 ПК-5	Решение всех тестовых заданий по темам и заданий КП	Решение всех тестовых заданий по темам

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 6 семестре в форме «Зачет»				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
ИТОГО:		-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего промежуточной аттестации

Для очной формы обучения

Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
Вариант 1	
1. Металлорежущие станки классифицируют по: а) виду обрабатываемой поверхности; б) габаритным размерам заготовок; в) универсальности, степени автоматизации, точности, весу; г) характерным размерам станка.	ПК-4 ПК-5
2. В зависимости от характера выполняемых работ станки делят на: а) характерные размеры; б) группы и типы; в) виды обрабатываемых поверхностей; г) маленькие, средние, большие.	ПК-4 ПК-5
3. Станок 2A135 – это: а) токарно-винторезный станок с максимальным диаметром заготовки 135мм; б) вертикально – сверлильный станок с максимальным вылетом сверла 135мм; в) вертикально – сверлильный станок с высотой 1м 35 см; г) вертикально – сверлильный станок с максимальным диаметром сверления 35 мм	ПК-4 ПК-5

4. Станок 16K20 – это: а) токарно – винторезный станок с контурной системой ЧПУ и максимальным диаметром обрабатываемой детали 400мм; б) токарно – винторезный станок с максимальным диаметром обрабатываемой детали 400мм; в) вертикально – сверлильный станок с максимальным диаметром сверления 20 мм; г) вертикально – фрезерный станок с максимальным диаметром инструмента 400 мм;	ПК-4 ПК-5
5. Станок 16 К 20 Ф3 – это: а) вертикально – сверлильный станок с ЧПУ и максимальным диаметром сверления 20 мм; б) токарно – винторезный станок с максимальным диаметром обработки детали 400мм; в) токарно – винторезный станок с контурной системой ЧПУ и максимальным диаметром детали 400 мм; г) вертикально – фрезерный станок с максимальным диаметром инструмента 400мм.	ПК-4 ПК-5
6. Что представляют собой перечисленные ниже показатели: эффективность, производительность, надежность, долговечность, ремонтпригодность, технический ресурс, гибкость... а) трудно однотипных станков, подобных по кинематической схеме, конструкции, внешнему виду и имеющих одинаковые размеры; б) перечень данных, приводимых в паспорте станка; в) технико – экономические показатели; г) технические показатели станка	ПК-4 ПК-5
7. На чём основан метод копирования? а) на движении инструмента относительно обрабатываемой заготовки по определённой траектории, которая копирует будущую деталь; б) на относительном движении заготовки и инструмента с высокими скоростями резания по траектории, копирующей форму детали; в) на контакте инструмента и заготовки по определенной траектории, копирующей форму будущей детали; г) режущая кромка инструмента по форме совпадает с производящей линией	ПК-4 ПК-5
8. На чем основан метод обката? а) режущая кромка инструмента, по форме совпадает с производящей линией, как бы обкатывая её; б) на относительном движении заготовки и инструмента с высокими скоростями резания по траектории, копирующей форму детали; в) образующая линия обкатывает поверхность заготовки; г) на движении инструмента относительно обрабатываемой заготовки по определенной траектории, которая копирует будущую деталь.	ПК-4 ПК-5

9. По своему целевому назначению исполнительные движения станка делят ... а) продольные, поперечные, комбинированные; б) формообразующие, вспомогательные, делительные; в) вращательные, поступательные, делительные; г) замедленные, ускоренные.	ПК-4 ПК-5
10. Какие движения относятся к формообразующим? а) движения, которые формируют профиль готовой детали, включая вспомогательные движения; б) продольные, поперечные, делительные; в) точение, сверление, протягивание; г) движения, которые осуществляют процесс непрерывного снятия стружки с обрабатываемой детали.	ПК-4 ПК-5
11. Как делят формообразующие движения? а) продольное и поперечное; б) вращательное и поступательное; в) точение, сверление, протягивание; г) главное движение и движение подачи.	ПК-4 ПК-5
12. Какое движение называется главным? а) движение, которое обеспечивает отделение стружки от заготовки со скоростью подачи; б) движение выведения инструментов в исходную точку для обработки заготовки; в) движение, которое обеспечивает отделение стружки от заготовки со скоростью резания; г) продольное и поперечное.	ПК-4 ПК-5
13. Какое движение называется движением подачи? а) продольное и поперечное; б) движение, которое позволяет подвести под режущую кромку инструмента новые участки заготовки; в) движение выведения инструмента в исходную точку для обработки заготовки; г) движение, которое подаёт инструмент к заготовке для начала процесса обработки.	ПК-4 ПК-5
14. Какое движение называют вспомогательным? а) уборка стружки после работы; б) установка и закрепление заготовки на станке; в) движения, которые не участвуют в процессе резания непосредственно, но необходимы для подготовки станка к работе; г) движение выведения инструмента в исходную точку для обработки заготовки.	ПК-4 ПК-5
15. Какое движение называется делительным? а) которое помогает разделить заготовку пополам; б) которое позволяет разделить заготовку на четыре части; в) движение как со строгой кинематической связью продольного и поперечного движения; г) движение со строгой кинематической связью главного движения и	ПК-4 ПК-5

движения подачи.	
16. Делительное движение может быть... а) прерывистым и непрерывистым; б) основным и вспомогательным; в) продольным и поперечным; г) вращательным и поступательным.	ПК-4 ПК-5
17. Что такое кинематическая цепь? а) цепная передача от двигателя к ведомой звездочке; б) совокупность ряда передач, осуществляющих передачу движения от одного вала к другому; в) совокупность ряда передач, осуществляющих передачу движения от начального звена к конечному; г) совокупность ряда передач, осуществляющих продольное движение суппорта или стола станка.	ПК-4 ПК-5
18. Что такое структура кинематической цепи? а) совокупность ряда передач, осуществляющих передачу движений от начального звена к конечному при поперечной подаче; б) совокупность ряда передач, осуществляющих продольное движение суппорта или станка стола; в) перечень использованных зубчатых колес для передачи крутящегося момента; г) последовательность расположения кинематических пар и звеньев в цепи.	ПК-4 ПК-5
19. Что такое уравнение кинематического баланса? а) уравнение, которое описывает движение в станке; б) зависимость движения одного конечного звена кинематической цепи по отношению к другому; в) V равно π умножить на D и разделить на 1000; г) уравнение, описывающее движение продольной и поперечной подачи в станке.	ПК-4 ПК-5
20. Что называют кинематической схемой станка? а) сборочный чертёж коробки скоростей; б) развёртку коробки скоростей и подач; в) кинематическую цепочку передачи крутящего момента от электродвигателя к инструменту; г) условное обозначение кинематической цепи станка в одной плоскости.	ПК-4 ПК-5
21. Каково назначение кинематической схемы станка? а) дать полное представление о том, как передаётся движение от источника к исполнительным механизмам; б) дать полное представление о последовательности сборки деталей скоростей; в) дать полное представление о комплектующих деталях коробки скоростей; г) получить общее представление о габаритных и присоединительных размерах коробки скоростей.	ПК-4 ПК-5
22. Что такое «гитара» в станке? а) кожух на станке, который закрывает подвижные части и внешне напоминает одноименный музыкальный инструмент;	ПК-4 ПК-5

б) узел МРС для установки сменных зубчатых колёс, которые служат для настройки кинематической цепи; в) приспособление для закрепления заготовки на станке; г) кожух на станке, который закрывает подвижные части	
23. Для чего предназначена коробка подач в станке? а) для подачи заготовки в рабочую зону станка; б) для изменения положения конечного звена кинематической цепи; в) для размещения и подачи МРС в станке в процессе обработки заготовки; г) для обеспечения продольной подачи инструмента.	ПК-4 ПК-5
24. Для чего предназначен фартук в станке? а) для защиты рабочего от брызг СОЖ в процессе обработки заготовки; б) для предотвращения поступательного движения во вращательное; в) для крепления кармана с инструментами; г) для передачи движения от коробки подач к суппорту или столу.	ПК-4 ПК-5
25. Для чего служат суммирующие механизмы? а) для расширения диапазона настройки кинематической цепи МРС; б) для проведения расчетов при определении размеров для настройки инструмента на станке; в) для обеспечения подсчёта обработанных деталей в партии; г) для передачи движения от коробки подач к суппорту и столу.	ПК-4 ПК-5

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
Вариант 2	
1) Для чего предназначены механизмы для реверсирования? а) для точной настройки станка на обрабатываемый размер; б) для крепления инструмента в револьверной головке; в) для изменения направления движения рабочих органов МРС; г) таких механизмов в станке нет	ПК-4 ПК-5
2) Для чего предназначен храповый механизм в МРС? а) для изменения направления движения рабочих органов МРС; б) для точной настройки станка на обрабатываемый размер; в) для получения прерывистого движения в МРС; г) для расширения диапазона настройки кинематических цепей в МРС.	ПК-4 ПК-5
3) Для чего предназначен мальтийский механизм в МРС? а) для изменения направления движения рабочих органов МРС; б) для точной настройки станка на обрабатываемый размер; в) для получения прерывистого движения в МРС; г) для расширения диапазона настройки кинематических цепей в МРС	ПК-4 ПК-5
4) Для чего в МРС устанавливают предохранительные устройства? а) для того, чтобы посторонний человек не мог включить станок; б) во избежание поломок деталей станков; в) для того, чтобы рабочий не попал в зону обработки, во избежание производственного травматизма; г) для получения прерывистого движения в МРС.	ПК-4 ПК-5

5) К каким устройствам относится механизм «падающий червяк»? а) предохранительным; б) блокирующим; в) толкающим; г) фиксирующим.	ПК-4 ПК-5
6) Сила P_z определяет... а) динамическую нагрузку в цепи механизма подачи станка; б) силу отжима резца от детали; в) динамическую нагрузку механизмов коробки скоростей станка и эффективную мощность резания; г) шероховатость поверхности обрабатываемой детали.	ПК-4 ПК-5
7) Сила P_y определяет... а) динамическую нагрузку механизмов в цепи механизма подачи станка; б) силу отжима резца от детали; в) динамическую нагрузку механизмов коробки скоростей и эффективную мощность резания; г) шероховатость поверхности обрабатываемой детали.	ПК-4 ПК-5
8) Сила P_x определяет... а) динамическую нагрузку механизмов коробки скоростей станка и эффективную мощность резания; б) силу отжима резца от детали; в) шероховатость поверхности обрабатываемой детали; г) динамическую нагрузку в цепи механизма подачи станка.	ПК-4 ПК-5
9) Зубообрабатывающие станки предназначены... а) для снятия фасок с зубьев колёс; б) для нарезания и обработки колес различных видов; в) для торцевания поверхности зубчатого колеса; г) для обработки зубьев фрез	ПК-4 ПК-5
10) Нарезание зубьев колес на зубообрабатывающих станках производят следующими методами... а) точения и фрезерования; б) строгания и хонингования; в) копирования и обкатки; г) шлифования и притирки	ПК-4 ПК-5
11) Зубошлифовальные станки применяют... а) для повышения точности и чистоты боковых поверхностей зубьев; б) для обработки цилиндрической поверхности зубчатого колеса; в) для нарезания и обработки колёс различных видов; г) для снятия фасок с зубьев колес.	ПК-4 ПК-5
12) Метод накатывания зубьев цилиндрических колес основан ... а) на взаимном вращении инструмента; б) на пластическом деформировании материала заготовки без снятия стружки; в) на пластическом деформировании материала заготовки и снятии стружки; г) на снятии металла заготовки в виде мельчайшей стружки.	ПК-4 ПК-5

13) Накатывание зубчатых колес обеспечивает... а) высокую производительность; б) повышение долговечности зубчатых колес; в) высокую производительность и повышенную долговечность зубчатых колёс; г) высокую точность зубчатых колёс и бесшумность их последующей работы.	ПК-4 ПК-5
14) Токарные станки в отличие от токарно-винторезных предназначены... а) для выполнения всех токарных операций кроме сверления; б) для выполнения всех токарных операций, за исключением нарезания резьбы резцами; в) для выполнения всех токарных операций, за исключением нарезания резьбы резцами; г) для выполнения всех токарных операций, за исключением нарезания резьбы плашками.	ПК-4 ПК-5
15) Где установлен главный двигатель токарно-винторезного станка 16К20? а) в левой тумбе; б) в правой тумбе; в) сверху над шпиндельной бабкой; г) в коробке скоростей.	ПК-4 ПК-5
16) Для чего предназначен суппорт токарно – винторезного станка 16К20? а) для расположения мерительного инструмента; б) для перемещения закрепленного в резцедержателе резца; в) для поддержания заготовки во время обработки; г) для крепления осевого инструмента на станке.	ПК-4 ПК-5
17) В фартуке токарно – винторезного станка размещены... а) механизмы для крепления осевого инструмента на станке; б) механизмы и передачи привода главного движения; в) двигатель с насосом для подачи СОЖ в зону обработки; г) механизмы и передачи, предназначенные для преобразования вращательного движения ходовых вала и винта в прямолинейное движение каретки.	ПК-4 ПК-5
18) Ходовой вал токарно-винторезного станка 16К20 используется при точении, а ходовой винт при... а) внутренней обработки конусной поверхности; б) наружном точении; в) нарезании резьбы; г) торцевании поверхности.	ПК-4 ПК-5
19) Центры на токарных станках служат для ... а) поддержания заготовки во время работы; б) для нахождения центров на заготовке; в) для получения центровых отверстий; г) для размещения инструмента, не участвующего в обработке в данный момент.	ПК-4 ПК-5
20) В чем заключается особенность четырёхкулачковых патронов? а) у них четыре маленьких кулачка; б) они прочнее удерживают заготовку при обработке; в) кулачки направлены друг против друга, что обеспечивает более высокую точность установки детали на станке;	ПК-4 ПК-5

г) они не обладают свойством самоцентрирования.	
21) Для чего используют люнеты на токарно – винторезных станках? а) для размещения инструмента, не используемого в данный момент при обработке; б) для повышения точности обработки торцовых поверхностей; в) в качестве дополнительной опоры при обработке длинных деталей; г) для передачи крутящего момента от электродвигателя к заготовке.	ПК-4 ПК-5
22) Люнеты бывают.... а) вертикальные и горизонтальные; б) подвижные и неподвижные; в) с отдельным приводом и стационарные; г) для цилиндрических и прямоугольных заготовок.	ПК-4 ПК-5
23) Коническую поверхность на станке 16К20 обрабатывают следующими способами... а) поворотом резцовых салазок и смещением центра задней бабки; б) с поворотом резцовых салазок с помощью конусной линейки; в) с помощью управляющей программы; г) поворотом резцовых салазок, смещением центра задней бабки, с помощью конусной линейки, широким резцом.	ПК-4 ПК-5
24) Токарно – револьверные станки применяют... а) в массовом производстве деталей сложной формы; б) в серийном производстве для обработки деталей из прутков или штучных заготовок; в) в серийном производстве для обработки деталей из прутков; г) в серийном производстве для обработки деталей из штучных заготовок.	ПК-4 ПК-5
25) Чем отличаются токарно-револьверные от токарно-винторезных станков? а) дополнительно имеют револьверную головку, в которой установлен инструмент; б) не имеет задней бабки; в) не имеет задней бабки и ходового винта, а имеет револьверную головку; г) не имеет ходового винта.	ПК-4 ПК-5

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
Вариант 3	
1. В зависимости от вида заготовок токарно-револьверные станки бывают: а) патронные и прутковые; б) для обработки цилиндрических и призматических заготовок; в) однокалиберные и многокалиберные; г) патронные и с планшайбой.	ПК-4 ПК-5
2. Для чего применяют карусельные станки? а) для обработки тяжелых деталей большого диаметра и сравнительно небольшой длины; б) для обработки крупногабаритных деталей цилиндрической формы; в) для обработки внутренних поверхностей крупногабаритных деталей; г) для обработки торцевых поверхностей крупногабаритных деталей.	ПК-4 ПК-5
3. Карусельные станки различают.... а) горизонтальные и вертикальные; б) одностоечные и двухстоечные; в) одностоечные, двухстоечные и комбинированные; г) одностоечные, двухстоечные и многостоечные.	ПК-4 ПК-5
4. Как располагается ось вращения планшайбы карусельного станка? а) горизонтально; б) под углом к горизонту; в) вертикально; г) в процессе обработки ось вращения меняет своё положение относительно горизонта.	ПК-4 ПК-5
5. Чем по внешнему виду отличаются лобовые станки от токарных? а) расположением оси вращения шпинделя; б) размерами трёхкулачкового патрона; в) большими размерами задней бабки; г) сравнительно малой длиной и большим диаметром планшайбы, а также отсутствием задней бабки.	ПК-4 ПК-5
6. Какие исходные данные необходимы для расчёта режимов при токарной обработке? а) материал заготовки и геометрия резца; б) материал заготовки и величина годовой программы; в) о технологическом процессе и элементах технологической системы; г) скорость, подача и глубина резания.	ПК-4 ПК-5

7. Для чего предназначены сверлильные станки? а) сверления, рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий, нарезания резьбы; б) только для сверления; в) сверления, рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий; г) сверления, зенкерования и развертывания отверстий, нарезания резьбы.	ПК-4 ПК-5
8. Для чего предназначены радиально-сверлильные станки? а) для сверления в мелкоразмерных деталях; б) для сверления отверстий по радиусу; в) для сверления отверстий в крупногабаритных деталях; г) для сверления и растачивания радиальных отверстий.	ПК-4 ПК-5
9. Для каких операций предназначены расточные станки? а) для сверления и растачивания радиальных отверстий; б) для обработки точно координированных отверстий деталей крупных размеров; в) для сверления отверстий в крупногабаритных деталях; г) для сверления, зенкерования и развертывания отверстий нарезания резьбы.	ПК-4 ПК-5
10. Какие бывают расточные станки? а) вертикальные, горизонтальные и комбинированные; б) вертикальные и горизонтально-расточные; в) вертикальные и горизонтально-расточные и алмазно-расточные; г) горизонтально-расточные, координатно-расточные, алмазно-расточные, специализированные	ПК-4 ПК-5
11. В каком исполнении, как правило, применяют сверлильные станки для глубокого сверления? а) в вертикальном; б) в горизонтальном; в) в вертикальном и горизонтальном; г) в комбинированном	ПК-4 ПК-5
12. Для каких операций предназначаются центровальные станки? а) сверления отверстий в крупногабаритных деталях; б) сверления, зенкерования и развертывания отверстий, нарезания резьбы; в) сверления и раззенкерования центровых отверстий; г) для рассверливания и растачивания радиальных отверстий и раззенковки центровых отверстий.	ПК-4 ПК-5

13. Где располагается шпиндельная бабка радиально-сверлильного станка? а) в станке; б) с левой стороны; в) на траверсе; г) сверху на станине	ПК-4 ПК-5
14. Где обычно располагается коробка скоростей вертикально-сверлильного станка? а) на траверсе; б) на верхнем торце станины; в) с левой стороны; г) в станине	ПК-4 ПК-5
15. Какие устройства относятся к вспомогательному инструменту сверлильных станков? а) втулки, патроны, оправки; б) тески, прихваты, прижимы; в) трехкулачковый патрон; г) штангенциркуль и микрометр	ПК-4 ПК-5
16. Для чего используют оправки на сверлильных станках? а) закрепления заготовок на столе станка; б) для подачи СОЖ в зону обработки; в) для крепления привода главного движения на станке; г) установки различного специального инструмента, а также в качестве удлинителей	ПК-4 ПК-5
17. Как делятся приспособления для закрепления заготовок на столах сверлильных станков по назначению? а) универсальные и специальные; б) нормальные и специальные конструкции; в) универсальные и широкоуниверсальные; г) специальные и узкоспециальные	ПК-4 ПК-5
18. Для чего используют алмазно-расточные станки? а) для сверления отверстий алмазными сверлами; б) для растачивания отверстий в алмазах и других ювелирных камнях; в) для получения соосных отверстий; г) для финишной обработки отверстий.	ПК-4 ПК-5
19. Какое движение является главным у фрезерных станков? а) вращение шпинделя с фрезой; б) поступательное продольное перемещение заготовки; в) поступательное поперечное перемещение заготовки; г) поступательное движение заготовки.	ПК-4 ПК-5

20. Какое движение у фрезерного станка является движением подачи? а) поступательное продольное перемещение заготовки; б) перемещение стола с закрепленной на нем заготовкой; в) поступательное поперечное перемещение заготовки; г) вращение шпинделя с фрезой.	ПК-4 ПК-5
21. Чем отличаются консольные фрезерные станки от бесконсольных? а) способом закрепления инструмента в цилиндре; б) способом установки и закрепления заготовки на столе станка; в) устройством механизма вертикальной подачи; г) мощностью привода главного движения.	ПК-4 ПК-5
22. Для чего применяются станки для абразивной обработки? а) для получения точных размеров, правильной геометрической формы и высокого качества поверхности; б) для заточки инструмента; в) для снижения шероховатости обработанной поверхности; г) для шлифования плоских поверхностей и отверстий.	ПК-4 ПК-5
23. Для чего предназначены круглошлифовальные станки? а) для обработки цилиндрических поверхностей; б) для обработки круглых заготовок; в) для обработки цилиндрических и конических поверхностей гладких и ступенчатых заготовок; г) для обработки цилиндрических и конических поверхностей гладких и ступенчатых, призматических заготовок.	ПК-4 ПК-5
24. Для чего предназначены внутришлифовальные станки? а) для внутреннего шлифования; б) обработки цилиндрических и конических поверхностей; в) для обработки внутренних поверхностей детали методом шлифования; г) для окончательной обработки цилиндрических и конических отверстий, как сквозных, так и глухих.	ПК-4 ПК-5
25. Коническую поверхность на станке 16К20 обрабатывают следующими способами... а) поворотом резцовых салазок и смещением центра задней бабки; б) с поворотом резцовых салазок с помощью конусной линейки; в) с помощью управляемой программы; г) поворотом резцовых салазок, смещением центра задней бабки, с помощью конусной линейки, широким резцом.	ПК-4 ПК-5

