

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

Комплект контрольно-оценочных средств

по дисциплине

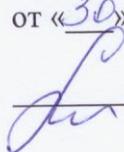
ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

ППССЗ

по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Одобен
предметной - цикловой комиссией

Протокол № 1
от «30» 08 2017 г.

 / А.Н.Фатеева /

Утверждаю
Заместитель директора
по УПР

 / Вагизова Н.А.
«31» 08 2017 г.



Разработчик:
А.Н.Фатеева., преподаватель ГАПОУ СКСПО

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины. КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

1.2.1. Общие компетенции по направлению подготовки

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ.
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

1.2.2 Оцениваемые образовательные результаты

Уметь:

определять режим резания по справочнику и паспорту станка

рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки

составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках

оформлять техническую документацию
пользоваться справочниками и другой технической документацией

Знать:

основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы
правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки
принцип базирования
порядок оформления технической документации
основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин
наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений
устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов
правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы
назначение и правила применения режущего инструмента
углы, правила заточки и установки резцов и сверл
назначение и правила применения режущего инструмента, правила термообработки изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки
грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах
основные направления автоматизации производственных процессов

1.2.3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<u>Умения</u>	
определять режим резания по справочнику и паспорту станка	Правильно определять режим резания по справочнику и паспорту станка.
рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки	Правильно рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки.
составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках	Правильно составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках.
оформлять техническую документацию	Правильно оформлять техническую документацию.
пользоваться справочниками и другой технической документацией	Правильно пользоваться справочниками и другой технической документацией.
<u>Знания</u>	
основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы	Знает основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы.
правила определения режимов	Знает правила определения режимов резания по

резания по справочникам и паспорту станка	справочникам и паспорту станка.
общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки	Знает общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки.
принцип базирования	Знает принцип базирования.
порядок оформления технической документации	Знает порядок оформления технической документации.
основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин	Знает основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин.
наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений	Знает наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений.
устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов	Знает устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов.
правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы	Знает правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы.
назначение и правила применения режущего инструмента	Знает назначение и правила применения режущего инструмента.
углы, правила заточки и установки резцов и сверл	Знает углы, правила заточки и установки резцов и сверл.
назначение и правила применения режущего инструмента, правила термообработки изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки	Знает назначение и правила применения режущего инструмента, правила термообработки изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки.
грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах	Знает грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.
основные направления автоматизации производственных процессов	Знает основные направления автоматизации производственных процессов.

2. Комплект оценочных средств

Вопросы для проведения зачета

по дисциплине: «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

вариант 1

1. Выберите правильный ответ: Что представляет собой процесс резания металла?

- а) сдвиг слоя металла; б) сжатие слоя металла;
- в) скалывание отдельных элементов металла в результате давления на него передней поверхности резца.

2. Выберите узлы и механизмы токарного станка:

- а) консоль; б) суппорт; в) хобот; г) передняя бабка;
- д) станина; е) ходовой винт; ж) поворотная головка; з) фартук.

3. Вспомните, как называется «бугорок» металла, «приварившегося» к передней поверхности резца, вблизи его режущей кромки?

4. Соотнесите элементы режима резания и их определения:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) глубина резания- | а) путь, пройденный наиболее отдаленной от оси вращения точкой поверхности резания относительно режущей кромки резца за единицу времени; |
| 2) скорость подачи- | б) величина срезаемого слоя за один проход резца, измеряемая в направлении, перпендикулярном к обработанной поверхности; |
| 3) скорость резания- | в) число оборотов заготовки в минуту; |
| 4) частота вращения шпинделя- | г) величина перемещения режущей кромки в направлении движения подачи за один оборот заготовки. |

5. Выберите основную причину износа резцов:

- а) трение об обработанную поверхность; б) трение о поверхность заготовки;
- в) трение о резцедержатель.

6. Выберите формулу, по которой можно найти скорость главного движения резания при точении:

- а) $v = v_0 + a \cdot t$ м/с,
- б) $v = \frac{\pi D n}{1000}$ м/мин,
- в) $v = \omega \cdot R$ рад/с.

7. Выберите инструментальный материал, работающий на высоких скоростях резания:

- а) высококачественная углеродистая инструментальная сталь;
- б) легированная инструментальная сталь;
- в) быстрорежущая сталь;
- г) металлокерамический твердый сплав.

8. Выберите несимметричные детали:

- а) вал; б) палец; в) кронштейн; г) рычаг; д) шкив; е) стакан; ж) патрубок;
- з) гильза.

9. Определите, чему равна глубина резания при подрезании торца, если снят слой металла в 1 мм?

10. Дайте определение рабочему месту токаря.

11. Выберите правильный ответ: Технология машиностроения это ...

- а) наука, изучающая и устанавливающая закономерности протекания процессов обработки и параметры, воздействия на которые наиболее эффективно сказывается на интенсификации процессов и повышения их точности;
- б) прикладная наука о строении и свойствах технических материалов, основной задачей, которой является установление связи между составом, структурой и свойствами.

12. Соотнесите элементы технологического процесса и их определения:

- | | |
|---------------|--|
| 1) операция - | а) часть операции, выполняемая при одном закреплении детали; |
| 2) установ - | б) часть операции, выполняемая без смены инструмента, без перестановок детали; |
| 3) переход - | в) законченная часть технологического процесса обработки заготовки, выполняемая на одном рабочем месте одним рабочим или бригадой. |
| 4) прием - | |

13. Выберите правильный ответ: Степень соответствия изготовленной детали заданным размерам, форме и иным характеристикам, исходя из служебного назначения детали это...

- а) точность обработки; б) конфигурация деталей.

14. Выберите отклонения от теоретической поверхности:

- а) овальность; б) огранка; в) круглость; г) конусообразность;
- д) цилиндричность.

15. Выберите определение шероховатости поверхности:

- а) совокупность периодически чередующихся возвышений и впадин с отношением шага волны $L/h=50...1000$;
- б) совокупность неровностей, с относительно малыми шагами, выделенная с помощью базовой длины.

16. Дайте определение припуску.

17. Выберите правильный ответ: Заниженные припуски...

- а) препятствуют исправлению погрешностей предыдущей обработки и обеспечению заданных параметров точности и шероховатости на выполняемом переходе;
- б) приводят к росту трудоемкости механической обработки и расходов.

18. Выберите базу, определяющую положение детали в процессе её изготовления:

- а) технологическая; б) измерительная.

19. Определите, скольких степеней свободы лишена заготовка, закрепленная в трехкулачковом патроне?

20. Вспомните, слово «механика», в переводе с греческого, это
21. Выберите: Кинематика это - ...
- а) раздел механики, изучающий математическое описание движения идеализированных тел, без рассмотрения причин движения;
 - б) наука о механических движениях и взаимодействии материальных тел.
22. Выберите правильный ответ: Система подвижно связанных между собой тел, совершающих заранее заданные движения, называется ...
- а) машиной; б) механизмом.
23. Вспомните, какое звено называется ведомым?
24. Вспомните, во что преобразуется электроэнергия, полученная электродвигателем станка из электросети?
- а) в атомную энергию; б) в ядерную энергию; в) в механическую энергию.
25. Выберите дополнительные требования, предъявляемые к машинам и их деталям:
- а) обеспечение соответствующих габаритов машины;
 - б) транспортабельность;
 - в) комфортабельность;
 - г) хороший внешний вид;
 - д) простота и легкость управления.
26. Определите: Если в кинематической цепи ни одно звено не входит более чем в две кинематические пары, то цепь является ...
- а) сложной; б) простой.
27. Выберите детали общего назначения:
- а) поршни, коленчатые валы, лемехи, клапаны и т.д.;
 - б) болты, винты, гайки, зубчатые колеса, шкивы, валы и т.д.
28. Выберите правильный ответ: Способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения, называется ...
- а) прочностью; б) жесткостью.
29. Вспомните, сколько степеней свободы имеет кинематическая пара второго класса?
30. Выберите виды ремней:
- а) плоский, клиновидный, круглый;
 - б) длинный; средний; короткий;
 - в) широкий; узкий; нормальный.
31. Вспомните, как располагаются оси ведущего и ведомого валов для нормальной работы ременной передачи?
32. Перечислите детали цепной передачи?
33. Выберите расположение оси червяка и червячного колеса в пространстве:
- а) параллельно; б) пересекаются; в) скрещиваются.
34. Выберите определение муфты:
- а) устройство для разъединения труб;
 - б) устройства для соединения валов, тяг, труб и т.п.;
 - в) устройство для стягивания труб.
35. Вспомните, на сколько групп делят все станки, выпускаемые серийно?

36. Вспомните, что используют для вычерчивания кинематических схем станка?
37. Выберите правильный ответ: Вспомогательные движения в станках необходимы:
- а) для подготовки процесса резания;
 - б) для обеспечения последовательной обработки нескольких поверхностей на одной заготовке или одинаковых поверхностей на различных заготовках.
38. Выберите станки, у которых движение подачи прерывистое:
- а) токарные; б) строгальные; в) фрезерные; г) сверлильные.
39. Выберите правильный ответ: Отношение частоты вращения ведомого вала к частоте вращения ведущего вала называется ...
- а) передаточным отношением; б) числом оборотов шпинделя.
40. Выберите правильный ответ: Как называется деталь станка, которая служит для монтажа всех основных узлов станка?
- а) шпиндель; б) направляющие; в) станина; г) патрон.
41. Выберите правильный ответ: Полый вал, на правом конце которого крепят приспособления, зажимающие заготовку, называется ...
- а) фартуком; б) гитарой; в) шпинделем.
42. Выберите правильный ответ: Что является источником энергии в станке?
- а) электродвигатель; б) электролампа; в) электронасос.
43. Выберите правильный ответ: Приводы станков бывают ...
- а) гладкие и ступенчатые;
 - б) ступенчатые и бесступенчатые;
 - в) сквозные и глухие.
44. Вспомните, что служит опорами для шпинделей станков?
45. Перечислите механизмы прямолинейного движения.
46. Выберите правильный ответ: Для остановки или замедления движения подвижных звеньев станка или отдельных его механизмов предназначены ...
- а) блокировочные устройства; б) тормозные устройства.
47. Вспомните, для чего применяется система охлаждения?
48. Вспомните, сколько болтов имеет резцедержатель для закрепления резцов?

Вопросы для проведения зачета

по дисциплине: «Общие основы технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

вариант 2

1. Выберите правильный ответ: Что лежит в основе процесса резания металлов различным режущим инструментом, в том числе резцами?
- а) работа резца; б) работа клина; в) работа режущей кромки;
 - г) работа плоскости резания.
2. Выберите узлы и механизмы токарного станка:
- а) серьга; б) стойка; в) фартук; г) шпиндель; д) поворотный стол;
 - е) салазки; ж) задняя бабка; з) резцедержатель.

- 2) прием - перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, сопровождаемого изменением формы, размеров, шероховатости поверхности или свойств заготовки;
- 3) рабочий ход - б) законченная совокупность действий человека, применяемых при выполнении перехода или его части и объединенных одним целевым назначением;
- 4) операция - в) каждое из различных положений обрабатываемой заготовки относительно режущего инструмента для выполнения определенной части операции.
13. Выберите правильный ответ: Комбинация геометрических тел, ограниченных поверхностями простейших форм (плоскими, цилиндрическими, коническими и т.д.) это...
- а) точность обработки; б) конфигурация деталей.
14. Выберите правильный ответ: Отклонениями от теоретической поверхности являются...
- а) волнистость; б) макрошлифы; в) макронеровности; г) шероховатость поверхности; д) микрошлифы.
15. Выберите правильный ответ: Волнистость поверхности это...
- а) совокупность неровностей, с относительно малыми шагами, выделенная с помощью базовой длины;
- б) совокупность периодически чередующихся возвышений и впадин с отношением шага волны $L/h=50\dots 1000$.
16. Дайте определение заготовке.
17. Выберите правильный ответ: Завышенные припуски...
- а) препятствуют исправлению погрешностей предыдущей обработки и обеспечению заданных параметров точности и шероховатости на выполняемом переходе;
- б) приводят к росту трудоемкости механической обработки и расходов.
18. Выберите базу, которую используют для определения относительного положения детали и средства измерения:
- а) технологическая; б) измерительная.
19. Вспомните, сколько степеней свободы в пространстве имеет абсолютно твердое тело?
20. Вспомните, что означает слово «кинематика», в переводе с греческого?
21. Выберите: Механика это - ...
- а) наука о механических движениях и взаимодействии материальных тел;
- б) одна из первых наук о природе.

22. Выберите правильный ответ: Совокупность механизмов, предназначенных для целесообразного преобразования энергии и использования ее для выполнения полезной работы, называется ...

а) машиной; б) механизмом.

23. Вспомните, какое звено называют ведущим?

24. Выберите правильный ответ: Как называются тела, входящие в состав механизма и находящиеся в относительном движении?

а) классы; б) звенья; в) группы; г) бригады.

25. Выберите основные требования, предъявляемые к машинам и их деталям:

а) высокая производительность; б) низкая стоимость;

в) определенные весовые характеристики;

г) обеспечение гарантированного срока службы.

26. Определите: Если в кинематической цепи, хотя бы одно звено входит более чем в две кинематические пары, то эта цепь является ...

а) сложной; б) простой.

27. Выберите детали специального назначения:

а) поршни, коленчатые валы, лемехи, клапаны и т.д.;

б) болты, винты, гайки, зубчатые колеса, шкивы, валы и т.д.

28. Выберите правильный ответ: Способность деталей сопротивляться изменению формы под действием силы, называется ...

а) прочностью; б) жесткостью.

29. Вспомните, сколько степеней свободы имеет кинематическая пара первого класса?

30. Выберите состав ременной передачи:

а) один шкив и длинный ремень;

б) два шкива и бесконечный ремень;

в) три шкива и короткий ремень.

31. Вспомните, под каким углом, в основном, располагаются оси конических зубчатых колес?

32. Вспомните, какова геометрическая форма червяка в червячной передаче?

33. Выберите, к какому виду связи относят цепную передачу?

а) к передачам гибкой связи и к одной из разновидностей зубчатых передач;

б) к передачам ломаной связи;

в) к передачам жесткой связи и двухколесным передачам.

34. Выберите, по каким конструктивным признакам делят муфты?

а) мягкие, полумягкие;

б) жесткие, полужесткие, упругие;

в) пружинистые, пластичные.

35. Вспомните, сколько типов включает в себя каждая группа станков, выпускаемых серийно?

36. Вспомните, с помощью чего обозначают модель станка?

37. Выберите правильный ответ: Главное движение в металлорежущих станках бывает:

а) вращательным;

б) прямолинейным (возвратно – поступательным).

38. Выберите станки, у которых движение подачи непрерывное:

а) токарные; б) строгальные; в) фрезерные; г) сверлильные.

39. Выберите формулу передаточного отношения:

а) $V = \frac{\pi D n}{1000}$; б) $i = \frac{n_2}{n_1}$; в) $t = \frac{D - d}{2}$.

40. Выберите правильный ответ: Как называется деталь станка, которая служит для монтажа всех основных узлов станка?

а) шпиндель; б) направляющие; в) станина; г) патрон.

41. Выберите правильный ответ: Чугунная короба, в которой находится механизм преобразования вращательного движения ходового вала и ходового винта в прямолинейное движение суппорта называется ...

а) фартуком; б) гитарой; в) шпинделем.

42. Выберите правильный ответ: Привод это - ...

а) устройство для подачи СОЖ в зону резания;

б) устройство, служащее для приведения в действие исполнительных звеньев станка.

43. Выберите правильный ответ: Электродвигатель может находиться ...

а) рядом со станком; б) внутри станка; в) на станке;

г) встроен в переднюю бабку.

44. Вспомните, для чего предназначены коробки подач?

45. Перечислите механизмы прерывистого движения.

46. Выберите правильный ответ: для предотвращения одновременного включения нескольких механизмов, совместная работа которых не предусмотрена предназначены ...

а) блокировочные устройства; б) тормозные устройства.

47. Вспомните, для чего применяется система смазки?

48. Вспомните, какую часть составляют станки токарной группы в мировой классификации станков?

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

зачетной работы

по дисциплине: «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

вариант 1	вариант 2
1. в.	1. б.
2. б, г, д, е, з.	2. в, г, е, ж, з.
3. нарост.	3. наклёп.
4. 1-б, 2-г, 3-а, 4-в.	4. а-2, б-4, в-1, г-3.
5. б.	5. б.
6. б.	6. в.
7. г.	7. в.
8. в, г, ж.	8. а, б, д, е, з.
9. 1мм.	9. 1,5мм.
10. Рабочее место токаря ...	10. Резец – это наиболее простой

11. а.	режущий инструмент
12. 1-в, 2-а, 3-б.	призматической формы ...
13. а.	11. б.
14. а, г, д.	12. 1-в, 2-б, 4-а.
15. Припуск – это слой металла, который ...	13. б.
16. а.	14. а, в, г.
17. а.	15. б.
18. а.	16. Заготовка – это предмет производства ...
19. 5ти.	17. б.
20. Изобретение, машина, сооружение.	18. б.
21. а.	19. бть.
22. б.	20. Двигаться.
23. звено, получающее движение от ведущего звена.	21. а, б.
24. в.	22. а.
25. а, б, в, г, д.	23. звено механизма, сообщающее движение остальным его звеньям.
26. б.	24. б.
27. б.	25. а, б, в, г.
28. а.	26. а.
29. 2х степеней свободы.	27. а.
30. а.	28. б.
31. параллельно.	29. 5 степеней свободы.
32. цепь и 2е звездочки.	30. б.
33. в.	31. 90°.
34. б.	32. цилиндрическая.
35. на 9 групп.	33. а.
36. условные графические обозначения.	34. б.
37. а, б.	35. на 9 типов.
38. б.	36. 3мя или 4мя цифрами и буквами (иногда).
39. а.	37. а, б.
40. в.	38. а, в, г.
41. в.	39. б.
42. а.	40. в.
43. б.	41. а.
44. подшипники качения и скольжения.	42. б.
45. реечный, винт – гайка, кулачковый, кулисный.	43. а, б, в, г.
46. б.	44. для получения требуемых величин подач и сил подачи при обработке на станках различных деталей.
47. для подачи СОЖ к режущим кромкам инструмента в процессе резания.	45. храповый и мальтийский.
	46. а.
	47. для непрерывной или

48. 8 болтов.	периодической подачи к трущимся поверхностям СОЖ в достаточном количестве. 48. $\frac{1}{4}$ или 25%.
---------------	--