

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ  
МОРСЬКИЙ КОЛЕДЖ



**Програма вступних випробувань та співбесіди з фахової підготовки  
для абитурієнтів, які вступають на базі ОКР «кваліфікований робітник»  
на навчання за ОКР «молодший спеціаліст» на спеціальність  
5.05050202 «Обслуговування верстатів з програмним управлінням і  
робототехнічних комплексів»**

Програми складені на основі програм підготовки з професії  
«Слюсар з ремонту автомобілів»

Програми складені на основі державного стандарту з професії «Слюсар з ремонту автомобілів», кваліфікація «Слюсар з ремонту автомобілів 2 розряду» викладачами спеціальних дисциплін Морського коледжу ХДМА Курилко І.О. та Самохіним Б.В.

Голова фахової атестаційної комісії,

Голова циклової комісії дисциплін  
обслуговування верстатів з ПУ і РТК \_\_\_\_\_ I.O. Курилко

## **Мета фахових вступних випробувань**

Мета фахових вступних випробувань – перевірка рівня теоретичної і практичної підготовки абітурієнтів, які отримали повну середню спеціальну освіту та мають кваліфікацію «Слюсар з ремонту автомобілів 1 розряду» або «Слюсар з ремонту автомобілів 2 розряду».

Програма фахових вступних випробувань включає основні питання і задачі з наступних дисциплін:

1. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання.
2. Технічна механіка.
3. Теоретичні основи електротехніки.
4. Нарисна геометрія інженерна та комп'ютерна графіка.
5. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство.
6. Основи охорони праці.
7. Основи правознавства.
8. Економічна теорія.
9. Інформаційні устрої верстатів з ПУ і РТК.
10. Навчальна слюсарна практика.

Підготовка до вступних випробувань здійснюється шляхом повторення матеріалу дисциплін, передбаченого програмою.

## **КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ АБІТУРІЕНТІВ ФАХОВОЮ АТЕСТАЦІЙНОЮ КОМІСІЄЮ**

Оцінювання проводиться за тридцятибальною шкалою. За правильну відповідь абітурієнту нараховується один бал.

При оцінюванні знань з фахової підготовки для абітурієнтів використовуються наступні критерії:

**30-27 балів** - виставляється абітурієнту, якщо його правильні відповіді на завдання складають 100÷90% від загальної кількості запитань, що свідчить про глибокі, всебічні знання теоретичного матеріалу та вміле використання практичного досвіду.

**26-18 балів** - виставляється абітурієнту, який при виконанні завдання правильно відповів на 80÷60% запитань від їх загальної кількості, продемонстрував достатнє засвоєння практичного та теоретичного матеріалу.

**17-12 балів** - виставляється абітурієнту, правильні відповіді якого склали 50÷40% від загального обсягу запитань. Отримані бали свідчать, про необхідність подальшого поглиблення знань для успішної роботи за фахом.

**11 та менше балів** виставляється абітурієнту, який при відповіді на питання не показав достатніх знань з теоретичної та практичної підготовки, допустив серйозні помилки при виконанні завдання, відсоток правильних відповідей склав менше 40% від загального обсягу.

**ПЕРЕЛІК**  
**контрольних питань по професії «Слюсар з ремонту автомобілів»**  
**Кваліфікація «Слюсар з ремонту автомобілів 2 розряду»**

**«Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»**

1. Поняття взаємозамінності. Її види.
2. Види та категорії стандартів.
3. Як класифікують розміри та їх відхилення?
4. Класифікація з'єднань за їх характером.
5. Що називають посадкою? Три групи посадок, чим характеризуються.
6. Дати визначення шорсткості. Її параметри.
7. Умовне позначення шорсткості поверхонь на кресленнях.
8. Перелічити методи вимірювання.
9. Засоби вимірювання. Класифікація і основні поняття.
10. Перелічити різновиди похибок вимірювання.
11. Дати визначення якості продукції.
12. Перелічити види технічного контролю якості продукції.

**«Технічна механіка»**

1. Основні поняття про машини та механізми.
2. Основні вимоги до машин та деталей: економічність, технологічність, ремонтопридатність.
3. Поняття про втомленість матеріалу. Межа виносливості.
4. Загальні поняття про розтяг, стиск, зріз, згин та кручення.
5. Поняття про розрахунки на міцність та жорсткість.
6. Поняття про запас міцності.
7. Призначення передач.
8. Класифікація передач. Фрикційні, пасові, зубчасті, ланцюгові передачі (будова, переваги, недоліки, застосування). Муфти. Редуктори.

**«Теоретичні основи електротехніки»**

1. Переваги електричної енергії перед іншими видами енергії.
2. Прості електричні поля. Поле точкового заряду, поле зарядженої осі, поле між двома паралельними пластинами.
3. Закон Кулона.

4. Напруженість електричного поля.
5. Електричний потенціал точки.
6. Провідники в електричному полі.
7. Діелектрики в електричному полі.
8. Електрична ємність та її одиниці виміру.
9. Конденсатори, їх типи та застосування.
10. Типи джерел живлення електричного струму.
11. Електрорушійна сила, напруга джерела живлення.
12. Електричний струм та його щільність.
13. Резистори, їх типи.
14. Послідовне з'єднання резисторів.
15. Паралельне з'єднання резисторів.
16. Змішане з'єднання резисторів.
17. Закон Ома для ділянки кола.
18. Робота і потужність електричного струму.
19. Елементи електричного кола.
20. Магнітне поле та його графічне зображення.
21. Основні величини, які характеризують магнітне поле: індукція, напруженість, потік, потокозчеплення.
22. Класифікація матеріалів щодо намагнічування.
23. Електромагнітна індукція..
24. Самоіндукція.
25. Взаємоіндукція.
26. Магнітні кола та їх застосування.
27. Основні характеристики однофазного змінного струму.
28. Графічне зображення однофазного синусоїdalного змінного струму.
29. Пасивні елементи в колах змінного струму.
30. Види опорів у колах змінного струму.
31. Види потужності у колах змінного струму.
32. Одержання трифазного змінного струму.
33. З'єднання обмоток генератора і споживачів «зіркою».
34. З'єднання обмоток генератора і споживачів «трикутником».
35. Методи вимірювань електричних величин.
36. Будова і принцип дії приладів магнітоелектричної системи.
37. Будова і принцип дії приладів електромагнітної системи.

38. Вимірювання струму. Шунти.
39. Вимірювання напруги. Додаткові опори.
40. Вимірювання опору.
41. Вимірювання потужності електричного струму.
42. Вимірювання електричної енергії.
43. Будова трансформаторів.
44. Принцип дії трансформатора.
45. Класифікація електричних машин змінного струму.
46. Будова асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором.
47. Будова асинхронного двигуна з фазовим ротором.
48. Принцип дії асинхронного двигуна.
49. Будова машин постійного струму.
50. Характеристики генераторів постійного струму.
51. Характеристики двигунів постійного струму.
52. Електричні апарати для підключення і відключення електричних кіл.
53. Апарати для регулювання електричних величин.
54. Апарати для захисту електричних кіл.
55. Види електростанцій для одержання енергій.
56. Лінії електропередачі: повітряні та кабельні.
57. Система розподілу електричної енергії серед споживачів.
58. Допустимі норми електричної безпеки.
59. Технічні та організаційні заходи електричної безпеки.

### **«Нарисна геометрія інженерна та комп'ютерна графіка»**

1. Що називається форматом?
2. Які формати взято за основні?
3. Де на аркуші формату слід розміщувати основний напис та додаткову графу? Які їх розміри?
4. Які основні типи ліній застосовуються при виконанні креслень?
5. Які розміри шрифту застосовують у кресленні?
6. Що таке масштаб?
7. Які існують види масштабів і чим вони відрізняються один від одного?
8. Як розміщують на кресленні розмірні і виносні лінії для вимірювання відрізків? кута? радіуса?

9. Які розміри має розмірна стрілка?
10. Які розміри називають габаритними?
11. Як позначають розміри однакових елементів?
12. Що таке спряження і які його основні елементи?
13. Як називають і як позначають три основні площини проекцій?
14. В якій послідовності виконують комплексне креслення геометричних тіл?
15. Як на комплексних кресленнях визначають видимість елементів геометричних тіл?
16. В якій послідовності виконується комплексне креслення моделі?
17. Яке зображення називають виглядом?
18. Який вигляд називають основним, додатковим, місцевим?
19. Які зображення відносяться до основних виглядів?
20. Яке зображення називається розрізом?
21. Як поділяють розрізи за положенням січної площини, за числом січних площин?
22. Які умовності при зображенні простих розрізів?
23. Який розріз називається складним?
24. В залежності від розташування січних площин як поділяють складні розміри?
25. Які зображення називаються перерізами?
26. Чим відрізняється переріз від розрізу?
27. Які правила виконання перерізів?
28. Які бувають перерізи в залежності від розташування?
29. Як утворюється різьба?
30. Як класифікують різьбу за її ознаками?
31. Як умовно зображують різьбу на стержні? в отворі?
32. Як показують на кресленні різьбу з нестандартним профілем?
33. Яка різьба використовується у трубних з'єднаннях?
34. Який тип різьби є основним для кріпильних виробів?
35. Як у розрізі зображують різьбове з'єднання?
36. Чим відрізняється ескіз від робочого креслення?

37. В якій послідовності виконується ескіз?
38. Як заповнюється ОН на ескізі, робочому кресленні?
39. Які креслення називають складальними?
40. Яким основним вимогам повинно відповідати складальне креслення?
41. Які розміри проставляють на складальному кресленні?
42. Як на складальних кресленнях проставляють номери позицій окремих деталей?
43. Які умовності і спрощення рекомендується застосовувати на складальному кресленні?
44. Назвіть вимоги до оформлення специфікації.
45. Яка послідовність виконання креслення складальної одиниці з натури?

#### **«Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство»**

1. Яке значення мають фізичні якості металів?
2. Чому у якості електричних дротів використовують мідну та алюмінієву проволоку?
3. Яке значення мають фізико-хімічні властивості матеріалів (щільність, теплове розширення, теплопровідність, хімічна стійкість)?
4. Які якості металів називають механічними ті які їх ознаки?
5. Для чого та як випробовують метали на міцність, пластичність, пружність, твердість, ударну в'язкість?
6. Які матеріали застосовуються при ремонті автомобілів?
7. Які залізні руди використовують при виплавці чавунів і сталей?
8. Продукти доменного виробництва та для яких цілей вони призначенні?
9. Що називається чавуном?
10. Які деталі в автомобілі виготовлені з чавуну, марки чавуну?
11. Якими особливими якостями володіють леговані чавуни?
12. Чим відрізняється сталь від чавунів?
13. Який сплав називається сталлю і які види сталей виготовляються?
14. Який вплив постійних домішок і легуючих елементів на якість сталі?
15. Яку конструкційну сталь використовують для корпусів автомобілів?
16. Перелічити найважливіші промислові кольорові метали та сплави.
17. Як класифікують мідь та її сплави?

18. Якими якостями володіють алюміній та його сплави?
19. Які якості магнію та його сплавів?
20. Які кольорові метали та їх сплави використовують для виготовлення деталей для автомобілів?
21. З якою метою використовують термічну обробку залізовуглецевих сплавів?
22. Як вимірюють температуру при термічній обробці?
23. Які процеси відбуваються у залізовуглецевих сплавах при нагріванні та охолодженні?
24. Чим відрізняється термічна обробка від хіміко-термічної та з якою метою їх проводять?
25. Для яких з'єднань використовується пайка металів?
26. Яке призначення флюсів при пайці металів?
27. Пайка м'якими припоями, пайка мідних виробів срібними припоями.
28. Які матеріали називаються антифрикційними?
29. Який чавун отримав назву антифрикційного і чому?
30. Який сплав називається бабітом, при яких умовах його використовують?
31. Види і сутність корозії, фактори, які впливають на швидкість утворення корозії на виробах.
32. Засоби захисту металів від корозії.
33. Фарби, їх якісні характеристики, використання для фарбування металоконструкцій автомобіля.
34. Скло, його якості, використання в автомобілі.
35. Які матеріали називають пластмасами, яких речовин вони складаються?
36. За якими ознаками класифікують пластмаси?
37. Які вироби виготовляють з пластмас?
38. Чому у теперішній час багато виробів виготовляють з пластмас?
39. З якою метою використовують мастильні матеріали?
40. За якими ознаками підрозділяють мастильні матеріали?
41. За якими ознаками підрозділяють мастильні масла та для змащення яких механізмів їх використовують?

### **«Основи охорони праці»**

1. Охарактеризувати значення охорони праці з соціальної та економічної точок зору.

2. Навести основні поняття в галузі охорони праці, їх терміни та визначення.
3. Дати характеристику небезпечним та шкідливим виробничим чинникам.
4. Навести законодавчі акти, які визначають основні положення про охорону праці.
5. Вказати гарантії, які надані в законодавчому порядку щодо прав громадян на охорону праці.
6. Охарактеризувати завдання служби охорони праці підприємства.
7. Вказати види інструктажів з питань охорони праці, з ким, як та коли проводиться вступний інструктаж, як оформлюється.
8. Вказати види інструктажів з питань охорони праці, з ким, як та коли проводиться первинний інструктаж, як оформлюється.
9. Вказати види інструктажів з питань охорони праці, з ким, як та коли проводиться повторний інструктаж, як оформлюється.
10. Вказати види інструктажів з питань охорони праці, з ким, як та коли проводиться позаплановий інструктаж, як оформлюється.
11. Вказати види інструктажів з питань охорони праці, з ким, як та коли проводиться цільовий інструктаж, як оформлюється.
12. Охарактеризувати види дії електричного струму на організм людини.
13. Вказати на які види підрозділяються електротравми та що є характерним для кожної з них.
14. Навести чинники, які впливають на наслідки ураження електричним струмом.
15. Вказати основні причини електротравматизму на виробництві.
16. Вказати вимоги безпеки до організації робочих місць.
17. Вказати загальні вимоги безпеки при вантажно-розвантажувальних роботах.
18. Дати характеристику небезпечним та шкідливим чинникам, пов'язаним з пожежами.
19. Навести основні причини пожеж і дати їх коротку характеристику.

20. Охарактеризувати ефективність евакуації людей із будівель та споруд і навести приклади виходів, які вважаються евакуаційними.
21. Навести основні вимоги до евакуаційних виходів.
22. Охарактеризувати способи припинення горіння та основні вогнегасні речовини.
23. Принцип дії спринклерної установки гасіння пожеж.
24. Принцип дії дренчерної установки гасіння пожеж.
25. Навести види вогнегасників, вказати принцип дії, та область застосування.
26. Вказати загальні вимоги до вогнегасників.
27. Вказати заходи безпеки при використанні вогнегасників.
28. Охарактеризувати технічні засоби, за допомогою яких здійснюється пожежна сигналізація, оповіщення та зв'язок.
29. Охарактеризувати види пожежної охорони та завдання, які на них покладаються.
30. Вказати вимоги щодо вивчення питань пожежної безпеки.
31. Навести порядок дій у разі пожежі.
32. Навести основні вимоги до виробничого освітлення.
33. Охарактеризувати види виробничого освітлення.
34. Охарактеризувати поділ штучного освітлення за функціональним значенням.
35. Дати характеристику природного освітлення.
36. Дати характеристику штучного освітлення.
37. Охарактеризувати фізіологічні особливості різних видів діяльності.
38. Дати визначення гігієнічної класифікація праці.
39. Охарактеризувати вплив мікроклімату на організм людини та вказати параметри, якими він характеризується.
40. Вказати заходи і засоби, за допомогою яких здійснюється нормалізація параметрів мікроклімату.
41. Дати характеристику засобів індивідуального захисту органів дихання.

42. Дати характеристику такому засобу індивідуального захисту, як спеціальний одяг.
43. Дати характеристику такому засобу індивідуального захисту, як спеціальне взуття.
44. Дати характеристику засобів індивідуального захисту рук, голови, обличчя, очей.
45. Дати характеристику засобів індивідуального захисту органів слуху.
46. Дати характеристику засобів індивідуального захисту шкіри.
47. Вказати як здійснюється надання першої допомоги.
48. Вказати як здійснюється штучне дихання та закритий масаж серця.
49. Вказати як здійснюється надання першої допомоги при переломі.
50. Вказати як здійснюється надання першої допомоги при вивиху.
51. Вказати як здійснюється надання першої допомоги при пораненні.
52. Вказати як здійснюється надання першої допомоги при опіку.
53. Вказати як здійснюється надання першої допомоги при отруєнні препаратами побутової хімії.
54. Вказати як здійснюється надання першої допомоги при отруєнні технічними рідинами.
55. Вказати як здійснюється надання першої допомоги при отруєнні чадним газом.

### **«Основи правознавства»**

1. Право, його сутність і роль у житті людини та суспільства.
2. Галузі права та їх особливості.
2. Мораль і право: спільні риси та особливості.
3. Сутність правопорушення. Правомірна та неправомірна поведінка.
4. Юридична відповідальність: сутність та значення. Види юридичної відповідальності.
5. Поняття громадянства та шляхи його набуття в Україні.
6. Особисті права та свободи громадян України.

7. Представницька та пряма демократія в Україні.
8. Вибори та референдум: сутність, спільні риси та особливості.
9. Конституційний статус Верховної Ради України, її склад, структура і порядок роботи.
10. Президент України, його конституційний статус, порядок обрання, повноваження та умови припинення повноважень.
11. Судова система України. Особливості статусу Конституційного суду України.
12. Місцеве самоврядування України: поняття системи органів та повноваження.
13. Цивільне право: поняття й відносини, що ним регулюються. Сутність цивільного законодавства.
14. Суб'єкти та об'єкти цивільних правовідносин.
15. Поняття сім'ї та шлюбу.
16. Порядок укладання шлюбу і його припинення. Шлюбний договір.
17. Права та обов'язки батьків щодо їх дітей.
18. Права дитини.
19. Особисті та майнові права і обов'язки подружжя.
20. Опіка, піклування, патронат та усиновлення як форми правового захисту дітей, позбавлених батьківського піклування.
21. Поняття екологічного, господарського та фінансового права.
22. Трудове право України: поняття та загальна характеристика.
23. Трудовий договір: зміст та порядок укладання.
24. Робочий час і час відпочинку.
25. Трудова дисципліна: поняття і значення. Види дисциплінарних стягнень.
26. Поняття матеріальної відповідальності за шкоду, заподіяну підприємству, організації. Повна та обмежена матеріальна відповідальність.
27. Соціальний захист: суть і завдання в Україні.
28. Поняття екологічного, господарського та фінансового права.
29. Адміністративне право: поняття та об'єкти захисту.

30. Адміністративний проступок та види адміністративних стягнень за правопорушення. Особливості адміністративної відповідальності неповнолітніх.
31. Роль адміністративного права в регулюванні відносин у сфері державного управління.
32. Поняття кримінального права та його загальні положення.
33. Злочин та інші правопорушення. Види покарань. Особливості кримінальної відповідальності неповнолітніх.

### **«Економічна теорія»**

1. Економіка як наука. Необхідність економічних знань в житті людини і суспільства.
2. Поняття економічних потреб та інтересів. Їх роль у розвитку суспільного виробництва.
3. Суспільне виробництво та його результативні показники (ВВП, ВНП, національний доход). Фактори зростання ВВП.
4. Матеріальне та нематеріальне виробництво: поняття та структура.
5. Продуктивні сили і виробничі відносини. Продуктивність праці.
6. Економічна ефективність: поняття та основні показники.
7. Екстенсивний та інтенсивний типи економічного зростання.
8. Власність: поняття та основні форми. Приватизація.
9. Formи доходів населення.
10. Поняття заробітної плати. Погодинна та відрядна форми заробітної плати.
11. Номінальна та реальна заробітна плата.
12. Державна система соціального захисту населення.
13. Сімейний бюджет та його структура.
14. Розподіл, перерозподіл, обмін та споживання національного доходу.
15. Поняття товару і товарного виробництва.
16. Закон вартості.
17. Пояснення теорію трудової вартості і теорію граничної корисності процесу ціноутворення.

18. Гроші: сутність та основні функції.
19. Закон грошового обігу.
20. Поняття інфляції, її наслідків та шляхів подолання.
21. Поняття ринку. Ринковий механізм регулювання економіки.
22. Види ринків.
23. Закон попиту і пропозиції.
24. Ринкова інфраструктура (банки, біржі, ярмарки, салони і таке інш.) та її значення.
25. Акції та облігації як цінні папери, їх роль в ринковій економіці.
26. Конкуренція, її сутність та значення в розвитку економіки.
27. Поняття монополії. Необхідність антимонопольного законодавства.
28. Поняття фінансів та кредиту.
29. Державний бюджет та показники його стану.
30. Податки: сутність, функції та структура.
31. Функції центрального та комерційних банків.
32. Сутність підприємництва, його економічне значення та сфери розгортання.
33. Підприємство: поняття та основні організаційно-правові форми.
34. Акціонерного товариства поняття, організація та управління.
35. Поняття фінансового капіталу та фінансової олігархії
36. Сутність капіталу. Основний та оборотний капітал.
37. Поняття кругообігу та обороту капіталу.
38. Поняття амортизації. Види зношування основного капіталу в процесі його кругообігу.
39. Витрати виробництва (собівартість) та прибуток: поняття та види.
40. Розподіл валового доходу підприємства.
41. Поняття маркетингу та менеджменту.
42. Поняття суспільного відтворення. Просте та розширене відтворення. Фонд нагромадження та фонд споживання.
43. Поняття циклічності в розвитку економіки. Причини економічних циклів.
44. Економічна криза: сутність, причини, ознаки.

45. Безробіття: сутність, причини та основні форми. Державне регулювання зайнятості.
46. Адміністративні та економічні методи державного регулювання економіки.
47. Поняття бюджетної, податкової, кредитно-грошової та соціальної політики.
48. Поняття всесвітнього господарства та основні тенденції його сучасного розвитку.
49. Форми міжнародних економічних зв'язків.
50. Міжнародні фінансово-кредитні організації.

### **«Інформаційні устрої верстатів з ПУ і РТК»**

1. Які рівні автоматизації технологічних процесів використовуються на виробництві?
2. Що включає в себе повний рівень автоматизації виробництва? Поясніть на прикладі.
3. Охарактеризуйте функції систем захисту і блокування. Наведіть приклади.
4. Які види сигналізації використовуються на виробництві? Дайте детальну характеристику кожному виду.
5. Як класифікуються елементи автоматики за виконуваними функціями?
6. Що таке похибка вимірювання та які причини її виникнення?
7. Які системи дистанційної передачі показів використовуються в контрольно-вимірювальних пристроях?
8. Як виконується сигналізація у випадку, коли контролюємий параметр досягає гранично допустиме значення?
9. Які матеріали використовуються для виготовлення активної частини термометру опору та яким вимогам повинні задовільнити ці матеріали?
10. Які ознаки характеризують пасивні та активні датчики? Наведіть приклади датчиків зожної групи.

11. Для вимірювання яких технологічних параметрів може бути використаний потенціометричний датчик?
12. Поясніть принцип дії тензорезисторного датчика та вкажіть його використання.
13. Який принцип дії ємкісних чутливих елементів? Приведіть приклади використання.
14. Яке призначення мають п'єзочутливі елементи?
15. Для чого використовуються тахометри?
16. Який принцип дії термопар та з якою вимірювальною схемою вони працюють?
17. Розкрийте принцип дії манометричного датчика температури.
18. Охарактеризуйте відлікові пристрої вимірювальних приладів.
19. Дайте порівняльну характеристику датчиків, що використовуються для вимірювання лінійних переміщень.

### **«Навчальна слюсарна практика»**

1. Відомості про міряльний інструмент.
2. Будова і правила користування різноманітними видами міряльного інструменту.
3. Відомості про розмічування.
4. Пристрої і інструмент для площинного розмічування.
5. Порядок розмічування.
6. Просторове розмічування та його відрізнення від площинного.
7. Підготовка деталей до розмічування.
8. Випрямлення плоского, пруткового і листового матеріалу.
9. Випрямлення валів і контроль випрямлення.
10. Сутність рубання, її призначення і види робіт.
11. Інструмент для рубки.
12. Суть процесу різання металу, способи різання.
13. Різання ножівкою і ручними ножицями.
14. Сутність і призначення обпилювання.

15. Види робіт, що виконуються обпиленням.
16. Суть процесу свердління, його призначення.
17. Ручне і механізоване свердління. Типи свердл.
18. Способи кріплення деталей і свердла при свердлінні.
19. Сутність, зенкерування та розгортування отворів.
20. Види зенкерів та розверток.
21. Класифікація трикутних різьб.
22. Вибір отворів під нарізання різьби.
23. Інструменти для нарізання різьби.
24. Нарізання різьби на трубах і валах.
25. Поняття про клепання.
26. Процес клепання, його технічні умови.
27. Пригонка, припасування та їх прийоми.
28. Процес шабрування прямолінійних і криволінійних поверхонь.
29. Суть процесу паяння і лудіння.
30. Припої і флюси.
31. Паяльник і правила паяння.

## **Рекомендована література для підготовки до вступного екзамену :**

1. Н.С. Козловський, А.М. Виноградов. Основи стандартизації, допуски, посадки та технічні вимірювання. –М.: Машиностроение, 1983.
2. Н.С. Козловський. Збірник прикладів та задач з курсу основи стандартизації, допуски, посадки та технічні вимірювання. –М.: Машиностроение, 1983.
3. А.А. Эрдеди, И.В. Аникин, Ю.А. Медведев, А.С. Чуйков Техническая механика, К., "Вища школа", 1983
4. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. – М., 1987.
5. Євдокімов Ф.Є. Теоретичні основи електротехніки.– М.: Вища школа, 1981.
6. Чистоєдов Л.О. Електротехніка. - М.: Вища школа, 1989
7. Боголюбов С.К. Креслення. – М.: Машинобудування, 1989.
8. Михайленко В.Є., Найдиш В.М. та інші. Інженерна та комп'ютерна графіка. – К.: Вища школа, 2001.
9. Б.А. Кузьмин. Технология металлов и конструкционные материалы. – М.: Машиностроение, 1989 г.
10. В.И. Онищенко. Технология металлов и конструкционные материалы. – М.: Машиностроение, 1991г.
11. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник. – Львів: Афіша, 2002.
12. Лехман С.Д. Охорона праці і пожежна безпека. – К.: Вища школа, 1983.
13. Воронянський А.В., Губа А.В., Зайончковський Ю.В. Основи правознавства.: Навчальний посібник: – Харків, Парус, 2005. – 399 с.
14. Шпиталенко Г.А., Шпиталенко Р.Б. Основи правознавства: Навч.посібник:–К.; Каравела, 2005. – 375 с.
15. Економічна теорія: Політекономія: Підручник. /За ред.. В.Д.Базилевича. – К.,Знання, 2006. – 582 с
16. Основи економічної теорії: Навч. посібник: /За ред.. П.В.Круша, В.І.Депутат, С.О.Тульчинської – К.,Каравела, 2007. – 447 с.
17. Головінський О.І. Основи автоматики.-М.: Вища школа, 1987.
18. Соловцев В.К. Контрольно-вимірювальні прилади.-М.: Вища школа, 1969.
19. Накієнко Н.І. Практичні роботи по слюсарній справі. М., Вища школа, 1982.

Голова фахової комісії \_\_\_\_\_ I.O. Курилко