



Національний університет
водного господарства
та природокористування



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

В.С. Мошинський
В.С. Мошинський

«25» квітня 2024 року

ПРОГРАМА

фахового іспиту для прийому на навчання
за освітньо-професійною програмою другого рівня вищої освіти
за спеціальністю **133 "Галузеве машинобудування"**
галузі знань 13 «Механічна інженерія»,
освітня кваліфікація: **магістр** з галузевого машинобудування

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Фаховий іспит за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» проводиться з метою оцінки рівня професійних знань випускників-бакалаврів, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою.

Фаховий іспит базується на змістових модулях дисциплін:

1. Механічне обладнання підприємств будівельних матеріалів.
2. Експлуатація та організація технічного сервісу машин.
3. Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка.
4. Виробнича експлуатація та ремонт машин і обладнання.
5. Машини для земляних робіт та кар'єрного господарства.
6. Машини для дорожнього та комунального господарства.

2. ПОРЯДОК СКЛАДАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ

2.1. Організація фахового іспиту здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного університету водного господарства та природокористування.

2.2. Фаховий іспит проводиться в письмовій формі або з використанням комп'ютерної техніки і складається із 45-ти тестових завдань першого рівня складності та 2-ох тестових завдань другого рівня складності, кожне з яких містить п'ять варіантів відповіді.

2.3. Порядок нарахування балів при проходженні тестування за завдання першого рівня складності:

Структура тестового завдання	Умови нарахування (2 бали)
1. Питання а) 100% вірна; б) 0% невірна; в) 0% невірна; г) 0% невірна; д) 0% невірна.	Питання містить лише одну вірну відповідь, при виборі якої нараховується 2 бали.
1. Питання а) 50% вірна; б) 50% вірна; в) 0 невірна; г) 0 невірна; д) 0 невірна;	Питання містить дві правильні відповіді, при виборі яких відповідь вважається повною і нараховується 2 бали. При виборі лише одного варіанту правильної відповіді-нараховується 1 бал.
1. Питання а) 33,33333% вірна; б) 33,33333% вірна; в) 33,33333% вірна; г) 0 невірна; д) 0 невірна.	Питання містить три правильних варіанти відповіді, при виборі яких відповідь вважається повною і нараховується 2 бали. При виборі одного або двох лише правильних варіантів відповідей, відповідь вважається частково вірною і нараховується 0,67 бала за кожен правильний варіант відповіді.
1. Питання а) 25% вірна;	Питання містить чотири правильні варіанти відповіді, при виборі яких відповідь вважається

- b) 25% вірна;
- c) 25% вірна;
- d) 25% вірна;
- e) 0 невірна.

повною і нараховується 2 бали.

При виборі одного, двох або трьох лише правильних варіантів відповідей, відповідь вважається частково вірною і нараховується 0,5 балів за кожен правильний варіант відповіді.

2.4. Завдання другого рівня складності це питання на відповідність, оцінюються в 5 балів кожне. Правильні відповіді оцінюються пропорційно загальній кількості балів.

2.5. Якщо в завданні вступник відмітив більше варіантів відповідей, ніж передбачено завданням, то завдання оцінюється в 0 балів.

2.6. Час проведення фахового іспиту складає три астрономічні години.

3. ТЕМИ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ, ЯКИЙ ВІНОСИТЬСЯ НА ФАХОВИЙ ІСПИТ

ДИСЦИПЛІНА «Механічне обладнання підприємств будівельних матеріалів»

Тема 1. Шокові дробарки.

Тема 2. Конусні дробарки.

Тема 3. Дробарки ударної дії. Валкові дробарки.

Тема 4. Машини для сортування та промивання матеріалів.

Тема 5. Машини для перемішування будівельних матеріалів.

Тема 6. Обладнання для тонкого подрібнення матеріалів.

Тема 7. Обладнання для виробництва вапна та гіпсу.

Тема 8. Обладнання для виробництва цегли та керамічних каменів пластичним формуванням.

Тема 9. Обладнання для виробництва цегли напівсухим пресуванням.

Тема 10. Обладнання для виробництва силікатної цегли.

Тема 11. Обладнання для виробництва дрібноштучних стінових виробів із бетону на основі цементу та природних чи техногенних заповнювачів.

Тема 12. Обладнання для виробництва дрібноштучних стінових виробів із бетону методом напівсухого пресування.

Тема 13. Обладнання для виробництва стінових блоків із ніздрюватого бетону.

Тема 14. Машини для добування каменів.

ДИСЦИПЛІНА «Експлуатація та організація технічного сервісу машин»

Тема 1. Причини та характер втрати технічним об'єктом (машиною, обладнанням) працездатності.

Тема 2. Збереження ресурсу технічних об'єктів.

Тема 3. Роботоздатність машин та обладнання.

Тема 4. Основні несправності технічних об'єктів та їх ознаки.

Тема 5. Підготовка технічних об'єктів до експлуатації.

Тема 6. Основи технологічної експлуатації фермської техніки.

Тема 7. Основні вимоги до експлуатації та технічного обслуговування машин.

Тема 8. Система технічного сервісу машин.

Тема 9. Діагностичне забезпечення технічного сервісу машин і обладнання.

Тема 10. Організація технічного сервісу машин та обладнання.

ДИСЦИПЛІНА «Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка»

Тема 1. Загальні відомості та розрахунки підйомно-транспортних машин.

Тема 2. Деталі і вузли вантажопідйомних машин.

Тема 3. Поліспасти та гальмівні механізми.

Тема 4. Механізми пересування, повороту та зміни вильоту стріли вантажопідйомних механізмів.

Тема 5. Вантажопідйомні машини та механізми.

Тема 6. Стрічкові конвеєри.

Тема 7. Ланцюгові конвеєри.

Тема 8. Конвеєри без гнучкого тягового органу.

Тема 9. Елеватори. Гідравлічний і пневматичний транспорт.

Тема 10. Ліфти та підйомники.

ДИСЦИПЛІНА «Виробнича експлуатація та ремонт машин і обладнання»

Тема 1. Режими роботи технічних об'єктів.

Тема 2. Виробничі процеси і загальна характеристика технічних об'єктів.

Тема 3. Експлуатаційні властивості технічних об'єктів.

Тема 4. Продуктивність технічних об'єктів.

Тема 5. Експлуатаційні затрати при роботі технічних об'єктів.

Тема 6. Характерні несправності машин і обладнання.

Тема 7. Дефектування деталей машин і обладнання.

Тема 8. Технологія та способи відновлення деталей на основі зварювання, наплавлення і напилення.

Тема 9. Технологія та способи відновлення деталей без суттєвого термічного впливу.

Тема 10. Охорона праці і техніка безпеки при ремонті машин і обладнання.

ДИСЦИПЛІНА «Машини для земляних робіт та кар'єрного господарства»

Тема 1. Загальні відомості про машини для земляних робіт та кар'єрного господарства.

Тема 2. Ходове обладнання.

Тема 3. Приводи машин.

Тема 4. Бульдозери та розпушувачі.

Тема 5. Автогрейдери та скрепери.

Тема 6. Одноківшеві екскаватори та навантажувачі.

Тема 7. Тенденції розвитку робочого обладнання одноківшевих гідравлічних екскаваторів.

Тема 8. Багатоківшеві траншейні екскаватори.

Тема 9. Методика розрахунку параметрів ланцюгово-скрепкових траншейних екскаваторів на основі критично-глибинного різання ґрунтів.

Тема 10. Машина та обладнання для безтраншейного прокладання підземних комунікацій.

Тема 11. Багатоківшеві кар'єрні екскаватори.

Тема 12. Машина для ущільнення ґрунтів.

Тема 13. Машина та обладнання для гідромеханізації.

ДИСЦИПЛІНА «Машина для дорожнього та комунального господарства»

Тема 1. Загальні відомості про дорожні машини.

Тема 2. Машина і обладнання для роботи з бітумом.

Тема 3. Машина для будівництва основ і ґрунтових доріг, закріплених в'язучими матеріалами.

Тема 4. Машина і обладнання для приготування асфальтобетонних сумішей.

Тема 5. Машина для будівництва асфальтобетонних покриттів.

Тема 6. Машина для ущільнення дорожніх основ і покриттів.

Тема 7. Машина для будівництва цементобетонних покриттів.

4. ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ІСПИТУ

1. Назаренко І. І., Туманська О. В. Машина і устаткування підприємств будівельних матеріалів: Підручник. К.: Вища шк., 2004. 590 с.

2. Сівко В. Й., Поляченко В. А. Обладнання підприємств промисловості будівельних матеріалів і виробів: Підручник. К.: ТОВ «АВЕГА», 2004. 280 с.

3. Назаренко І. І. Машина для виробництва будівельних матеріалів: Підручник. К.: КНУБА, 1999. 488 с.

4. Сівко В. Й. Механічне устаткування підприємств будівельних виробів: Підручник. К.: ІСДО, 1994. 359 с.

5. Обладнання для видобування блочного природного каменю : навч. посібник / В. В. Коробійчук, В. В. Котенко, С. В. Кальчук та ін. – Житомир : ЖДТУ, 2011. – 348 с.

6. Бакка М. Т., Коробійчук В. В., Зубченко О. А. Обробка природного каменю. Навч. посібник. Житомир: РВВ ЖДТУ, 2006. 438 с.

7. Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка / Гончарук О.М., Стрілець В.М. - Рівне: НУВГП, 2006. – 345 с.

8. Іванченко Ф.К. Підйомно-транспортні машини. - К.: Вища школа, 1993. - 413с.

9. Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів. - К.: Держнаглядохоронпраці, 2007. – 260 с.

10. Малащенко В.О., Стрілець В.М., Новіцький Я.М., Стрілець О.Р. Деталі машин і підйомно-транспортне обладнання. Навчальний посібник – Рівне: НУВГП, 2017. – 335 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/7529>.

11. Малащенко В.О., Стрілець В.М., Стрілець О.Р., Новіцький Я.М. Практикум з дисципліни «Деталі машин і підйомно-транспортне обладнання». Навчальний посібник – Рівне: НУВГП, 2018. – 225 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14459>

12. Розрахунки будівельних стрілових кранів: Навчальний посібник. / М.П. Колісник, А.Ф. Шевченко, С.В. Ракша, В.В. Мелашич. – Дніпропетровськ: Пороги, 2015. – 816 с.

13. Григоров О.В. Вантажопідйомні машини /О. В. Григоров, Н.О. Петренко// - Харків. НТУ «ХП», 2006. - 304с.
14. Григоров О. В. Ліфти: навч. посібник / О. В. Григоров, В. В. Стрижак, С. О. Губський та ін.: -Х.:ХНАДУ, 2016. – 172 с.
15. Сукач М. К. Технічний сервіс машин: навч. посібник. Київ: Видавництво Ліра - К, 2017, 288 с.
16. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі: навчальний посібник/ Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. – К.: Аграрна освіта, 2013.– 404с.
17. Клімов С. В. Організація технічного сервісу машин : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2010. – 120 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/5650/1/OTSM.pdf>
18. Клімов С. В. Експлуатація і обслуговування машин : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2010. – 218 с. / [Електронний ресурс]. –Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/5573/1/Klimov_EiOM.pdf
19. Проектування технологічних процесів технічного обслуговування машин: навч. посіб. / [А. С. Кобець, В. Ю. Ільченко, О. В. Козаченко, О. Д. Деркач, П. М. Кухаренко, Н. О. Нагієва, О. В. Блезнюк, Д. О. Макаренко]; Дніпропетр. держ. аграр. ун-т. – Дніпропетровськ : Свідлер А. Л., 2011. – 176 с
20. Теорія експлуатації машин та проектування технічних систем: навчальний посібник / О.В. Козаченко, О.М. Шкрегаль, С.П. Сорокін та ін. – Харків: ПромАрт, 2018. – 320 с.
21. Ремонт машин / О. І. Сідашенко, О.А. Науменко, А. Я. Поліський та ін.; За ред. О. І. Сідашенка, А. Я. Поліського. Київ: Урожай, 1994, 400 с.
22. Романюк В. І., Гавриш В. С., Хітров І. О., Кононов Ю. А., Голотюк М. В. Виробнича експлуатація і ремонт машин та обладнання: навч. пос. Рівне : НУВГП, 2016, 290 с.
23. Хітров І. О., Гавриш В. С. Ремонт машин і обладнання: навч. посібн. Рівне: НУВГП, 2011, 184 с. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2214/1/721022%20zah.pdf>.
24. Хмара Л.А., Кравець С.В. та інші. Машини для земляних робіт. Посібник для студентів вищих навчальних закладів. Під заг. ред. Хмари Л.А. та Кравця С.В. Рівне Дніпропетровськ-Харків 2010. 557с.
25. Машини для земляних робіт. Підручник / Л.А. Хмара, С.В. Кравець, М.П. Скоблюк та інші. За заг. ред. Хмари Л.А., Кравця С.В. – Х.: ХНАДУ, 2014. 548 с.
26. Будівельні і меліоративні машини. Підручник / Під заг. ред. В.Л. Баладінського. - Рівне,1998. 404с.
27. Мусійко В.Д. Екскаватори поздовжнього копання: Навч. посіб.- К.: НТУ, ЗАТ «Віпол». 2008.- 240 с.
28. Дорожні машини. Машини для будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг: навч. посіб. Част. II. Л.А. Хмара, О.С, Шипілов, В.Д. Мусійко, М.П. Кузьмінець, В.І. Пантелєєнко, С.О. Карпушин. – Київ, Дніпропетровськ : НТУ, ПДАБА, 2013. – 400 с.
29. Дорожньо - будівельні машини : навчальний посібник / Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко, З.З. Вантух, Я.Й. Панюра. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 236 с.

5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

Фаховий іспит для здобуття ступеня магістр на основі ступеня бакалавра (ОКР спеціаліста, ступеня магістра) проводиться у письмовій формі або з використанням комп'ютерної техніки.

Бал фахового іспиту визначається, як сума балів, отриманих за вирішення 47-ми тестів. Питання першого рівня складності оцінюється від 0 до 2-ох балів, питання другого рівня складності від 0 до 5-ти балів. Детальний опис нарахування балів приведений в розділі 2 цієї програми.

Оцінка за виконання фахового іспиту за шкалою від 110 до 200 балів визначається за формулою

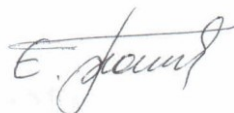
$$N=n+100.$$

де n – бал фахового іспиту.

Вступник допускається до участі у конкурсі, якщо оцінка за виконання фахового іспиту складає не менше 110 за шкалою від 100 до 200 балів.

Програма обговорена та узгоджена на засіданні кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин (протокол № 12 від 02 квітня 2024 р.)

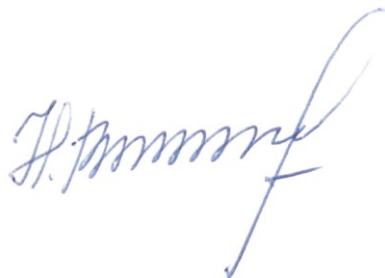
В.о. завідувача кафедри БДММ



Є.І. Тхорук

Порядок оцінювання розглянутий та схвалений на засіданні приймальної комісії (протокол №12 від 25 квітня 2024 р.)

Відповідальний секретар
приймальної комісії



Н.В. Вальчук