

Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Голова приймальної комісії
Рівненського державного
гуманітарного університету

проф. Р.М.Постоловський

«31» 03 2020 р.


**ПРОГРАМА ДОДАТКОВОГО ВИПРОБУВАННЯ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
014.09 «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ІНФОРМАТИКА)»
для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»
на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра, спеціаліста, магістра**

Схвалено вченою радою факультету математики та інформатики
Протокол № 2 від «26» 02 2020 р.

Голова вченої ради
факультету математики та інформатики  доц. М. І. Шахрайчук

Схвалено навчально-методичної комісії факультету математики та інформатики
Протокол № 1 від «20» 02 2020 р.

Голова навчально-методичної комісії
факультету математики та інформатики  доц. М. С. Антонюк

Голова фахової атестаційної комісії  доц. М. І. Шахрайчук

Розробники: доц. С. М. Бабич
доц. Н. С. Павлова
доц. Ю. В. Батишкіна
проф. І. С. Войтович

Програма додаткового випробування зі спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра, спеціаліста, магістра / С.М. Бабич, Н.С. Павлова, Ю.В. Батишкіна, І.С. Войтович – Рівне: РДГУ, 2020. - 11 с.

Розробники:

Бабич С.М. – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики РДГУ;

Павлова Н.С. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики РДГУ;

Батишкіна Ю.В. – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики РДГУ;

Войтович І.С. – доктор педагогічних наук, професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики РДГУ

Програма додаткового випробування зі спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра, спеціаліста, магістра визначає вимоги до рівня підготовки вступників в межах освітньо-професійної програми бакалавра, зміст основних освітніх компетенцій, критерії оцінки відповідей вступників, рекомендовані літературні джерела.

Розглянуто на засіданні кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики (протокол № 2 від 02 лютого 2020 року).

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	4
ЗМІСТ ДОДАТКОВОГО ВИПРОБУВАННЯ	6
1. Інформація та інформаційні процеси. Інформаційні системи. Програмне та апаратне забезпечення інформаційної системи	6
2. Системи опрацювання текстів	6
3. Електронні таблиці	6
4. Створення мультимедійних комп'ютерних презентацій	7
5. Основи Інтернет	7
6. Методика застосування комп'ютерної техніки у професійній діяльності	7
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ	8
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	10
ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС	11

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму додаткового фахового випробування зі спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» для вступників на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра, спеціаліста, магістра складено на основі освітньо-професійної програм 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» першого (бакалаврського) рівня освіти. Це випробування є складовою цілісного освітнього процесу у закладах вищої освіти і спрямоване на оцінювання професійних знань та умінь майбутнього магістра з педагогічної освіти.

Метою програми додаткового випробування є перевірка знань та умінь вступників в межах програми першого бакалаврського рівня закладів вищої освіти із інформаційно-комунікаційних технологій та методики їх використання у професійній діяльності.

На додатковому випробуванні вступник повинен продемонструвати:

Знання:

- архітектури і принципів роботи комп'ютера, функцій операційних систем, програмних інтерфейсів комп'ютерних систем;
- форм представлення даних в ЕОМ і програмні принципи їх автоматичної обробки засобами прикладного програмного забезпечення (текстового та електронного процесорів тощо);
- особливостей використання освітніх веб-ресурсів для розробки навчально-методичних матеріалів;
- освітніх цифрових ресурсів для пошуку професійних відомостей різного типу;
- уявлення про можливості глобальної мережі Інтернет та її сервісів.

Уміння:

- формулювати терміни та їх визначення, ілюструвати свої відповіді прикладами;
- встановлювати міжпредметні зв'язки;
- використовувати теоретичні знання і практичні навички для розв'язання поставлених завдань в галузі інформаційних та комп'ютерних технологій;
- виконувати операції з об'єктами операційної системи Windows (Linux), зберігати інформацію на різних носіях, користуватися антивірусними засобами, програмами архівації файлів;
- знаходити на комп'ютері та завантажувати потрібну інформацію до відповідної комп'ютерної програми загального призначення для наступного її опрацювання;
- виконувати елементарні операції із різноманітною інформацією в текстових і табличних процесорах під управлінням різних операційних систем;
- створювати комп'ютерні презентації в середовищі програми MS PowerPoint або інших програм для створення презентацій;
- використовувати браузер та сервіси мережі Інтернет, сучасні Інтернет-технології у професійній діяльності;
- розв'язувати із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій різноманітні завдання щодо отримання, обробки, збереження, представлення даних, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства.

Додаткове вступне випробування проводиться згідно з розкладом, складеним приймальною комісією Рівненського державного гуманітарного університету.

Допуск до додаткового вступного випробування вступників здійснюється за умов наявності аркуша результатів вступних випробувань та документа, що засвідчує особу (паспорт).

Фахове випробування проводиться в усній формі, що передбачає надання відповідей на питання екзаменаційних білетів. Вступник отримує тільки один комплект екзаменаційних завдань, заміна завдань не дозволяється. Екзаменаційні білети складаються відповідно до даної програми, друкуються на спеціальних бланках за встановленим зразком та затверджуються головою приймальної комісії Рівненського державного гуманітарного університету.

Під час додаткового фахового випробування вступник має право звернутися до екзаменаторів з проханням щодо уточнення умов завдань. Натомість вступнику не дозволяється користуватися сторонніми джерелами інформації (електронними, друкованими, рукописними) та порушувати процедуру проходження додаткового фахового випробування, що може бути причиною для відсторонення вступника від вступних випробувань.

Для письмового запису відповідей на екзаменаційні завдання використовуються аркуші усної відповіді відповідного зразка. Після внесення вступником відповіді до зазначеного аркушу він ставить під нею свій підпис, що підтверджується підписами голови та екзаменаторами фахової атестаційної комісії.

Вступники, які не з'явилися на фахове випробування без поважних причин у визначений розкладом час, до участі у подальших випробуваннях та в конкурсі не допускаються. За наявності поважних причин, підтверджених документально, вступники можуть бути допущені до пропущеного фахового випробування з дозволу відповідального секретаря приймальної комісії в межах встановлених термінів та розкладу вступних випробувань.

Час, відведений на проведення вступних випробувань в усній формі – 0,25 год. на одного вступника.

Оцінювання відповіді вступників на вступному випробуванні здійснюється членами фахової атестаційної комісії, призначеної згідно з наказом ректора, за шкалою оцінок від 1 до 200 балів. Підставою для формування оцінки є правильність, логічність, глибина відповіді, уміння аналізувати проблеми, які стосуються змісту відповіді, виробляти самостійні оцінки та рішення щодо розв'язання таких проблем.

ЗМІСТ ДОДАТКОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Інформація та інформаційні процеси. Інформаційні системи. Програмне та апаратне забезпечення інформаційної системи.

1. Інформація та повідомлення: види, властивості, форми подання. Основні інформаційні процеси, їх характеристика та моделі.
2. Інформаційні системи, їх види. Апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи.
3. Позиційні системи числення: двійкова, десяткова, вісімкова, шістнадцяткова та взаємозв'язок між ними.
4. Кодування та декодування повідомлень. Двійкове кодування повідомлень. Одиниці вимірювання довжини двійкового коду.
5. Інформаційні технології. Класифікація інформаційних технологій.
6. Персональний комп'ютер як універсальний засіб для роботи з даними.
7. Основні складові апаратної частини інформаційної системи та їх функціональне призначення.
8. Операційні системи: види, характеристики, функції та принципи роботи.
9. Основні команди роботи з файлами, папками та дисками в різних операційних системах.
10. Службове програмне забезпечення. Драйвери та утиліти.
11. Архівація даних. Програми-архіватори, особливості їх використання. Методи стиснення даних.
12. Комп'ютерні віруси та їх класифікація. Антивірусні програми та їх класифікація.

2. Системи опрацювання текстів

1. Системи опрацювання текстів, їх класифікація та функції.
2. Завантаження текстового процесора. Призначення та система вказівок текстового процесора. Введення тексту з клавіатури.
3. Пошук відомостей в середовищі текстового процесора. Робота з контекстами – пошук, заміна, виділення, перенесення, копіювання, форматування.
4. Текстовий процесор. Основні операції форматування (символів, абзаців та сторінок).
5. Текстовий процесор. Списки. Редагування та форматування списків.
6. Текстовий процесор. Робота з таблицями. Вставка таблиці в документ. Редагування та форматування таблиці.
7. Текстовий процесор. Робота із зображеннями, їх розміщення у документі, редагування та форматування.
8. Текстовий процесор. Форматування документу. Друкування тексту.
9. Текстовий процесор. Створення та використання стилів форматування. Структура документа.
10. Текстовий процесор. Шаблони текстів та робота з ними.

3. Електронні таблиці

1. Електронні таблиці та їх призначення.
2. Електронні таблиці. Введення й редагування числової та текстової інформації.
3. Електронні таблиці. Виконання простих обчислень. Використання вбудованих функцій.
4. Електронні таблиці. Діапазон комірок. Абсолютні та відносні посилання.
5. Електронні таблиці. Опрацювання табличних даних: копіювання, редагування, вилучення, переміщення, форматування. Пошук даних.
6. Електронні таблиці. Виведення табличних даних на друк.
7. Електронні таблиці. Використання логічних функцій та операцій для опрацювання табличних даних.

8. Електронні таблиці. Ділова графіка. Побудова діаграм і графіків на основі табличних даних.
9. Електронні таблиці. Створення в електронній таблиці бази даних, впорядкування та пошук потрібних відомостей. Фільтрування даних. Об'єднання даних.
10. Електронні таблиці. Аналіз даних та статистична обробка інформації.

4. Створення мультимедійних комп'ютерних презентацій

1. Поняття мультимедійних даних.
2. Програмне забезпечення для операцій з мультимедійними даними.
3. Створення презентації: визначення мети, сценарію та структури презентації.
4. Загальні характеристики програмного забезпечення для створення мультимедійних презентацій.
5. Способи створення та режими перегляду презентації.
6. Використання об'єктів SmartArt та авто фігур у презентаціях.
7. Оформлення, анімаційні ефекти презентації.
8. Інтерактивні презентації.
9. Формати зберігання та способи демонстрації презентацій.
10. Вимоги до презентацій, що використовуються в навчальному процесі.

5. Основи Інтернет

1. Комп'ютерні мережі та їх призначення.
2. Глобальна мережа Інтернет. Адресація в Інтернет.
3. Інформаційна безпека. Правила безпечної роботи в мережі Інтернет.
4. Етика мережевого спілкування.
5. Програми-браузери. Правила роботи та налагодження. Використання різноманітних сторінок кодування. Файлові ресурси в мережі Інтернет.
6. Пошукові системи мережі Інтернет: поняття, принципи роботи.
7. Електронна пошта. Принципи функціонування. Поштові стандарти. Електронна адреса. Основні можливості поштових програм для роботи з електронними повідомленнями.
8. Сучасні сервіси мережі Інтернет (інтерактивне спілкування, форуми, конференції, соціальні мережі).

6. Методика застосування комп'ютерної техніки у професійній діяльності

1. Класифікація мультимедійних засобів навчання.
2. Дидактичні основи використання мультимедійних засобів навчання
3. Застосування мультимедійних засобів навчання у професійній діяльності.
4. Комп'ютерна техніка для візуалізації мультимедійних засобів навчання.
5. Методика використання комп'ютерної техніки для демонстрації мультимедійних засобів у навчальному процесі.
6. Впровадження Steam-технології в освітній процес.
7. Комп'ютерна техніка для візуалізації засобів віртуальної реальності.
8. Програмні засоби навчання математики.
9. Програмні засоби для підтримки навчання дисциплін професійного спрямування.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ

Загальні критерії оцінювання

Рівень ІКТ-компетентності вступників оцінюється за шкалою «склав / не склав».

Виділено такі рівні оцінювання:

I рівень – початковий. Відповіді вступника на теоретичні питання елементарні, фрагментарні, зумовлюються початковими уявленнями про сучасні інформаційно-комунікаційні технології та методикау їх застосування у професійній діяльності. У відповідях на практичні завдання вступник не виявляє самостійності, не демонструє вміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між процесами опрацювання даних та характеристиками відповідних комп'ютерних технологій. Вступник не володіє знаннями та вміннями про програмні продукти та середовища програмування.

II рівень – середній. Вступник володіє певною сукупністю теоретичних знань, практичних умінь, навичок з інформаційно-комунікаційних технологій та методики їх застосування у професійній діяльності, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями здійснювати пошукову, евристичну діяльність, самостійно здобувати нові знання. Вступник володіє базовими поняттями мови програмування.

III рівень – достатній. Вступник орієнтується в питаннях із інформаційно-комунікаційних технологій та методики їх застосування у професійній діяльності, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущені помилки під час демонстрації прикладів практичного застосування знань та умінь. Відповідь повна, правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй і бракує власних суджень.

IV рівень – високий. Передбачає глибокі знання з інформаційно-комунікаційних технологій та методики їх застосування у професійній діяльності; вміння застосовувати знання творчо, здійснювати зворотній зв'язок у своїй роботі, самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію щодо вибору та використання відповідного програмного забезпечення для реалізації та демонстрації прикладів практичного застосування знань та умінь програмового матеріалу. Відповідь вступника свідчить про його вміння вільно користуватися різноманітним програмним забезпеченням, описувати базові алгоритми та пояснювати особливості їх роботи.

**Таблиця відповідності
рівнів підготовки значенням 200-бальної шкали оцінювання відповідей вступників
під час вступного випробування**

Рівень компетентності	Шкала оцінювання	Національна шкала оцінювання
Початковий відповіді вступника невірні, фрагментарні, засвідчують відсутність розуміння програмового матеріалу в цілому	не склав	незадовільно
Середній відповіді вступника визначаються правильним розумінням окремих аспектів питань програмового матеріалу, але характеризуються поверховістю й фрагментарністю та допускаються при цьому окремі неточності у термінології, визначеннях	склав	задовільно
Достатній відповіді вступника визначають правильне і глибоке розуміння суті питань програмового матеріалу, але при цьому допускаються окремі неточності не принципового характеру		добре
Високий відповіді вступника визначаються правильним і глибоким розумінням суті питань програмового матеріалу		відмінно

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Блам Эндрю. Сеть. Как устроен и как работает Интернет / Эндрю Блам. – Київ : АСТ, 2014. – 319 с.
2. Войтович І. С. Архітектура інформаційних систем: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. С. Войтович, М. П. Малежик, В. П. Сергієнко. – Рівне : О. Зень, 2011. – 322 с.
3. Войтюшенко Н.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Н.М. Войтюшенко, А.І. Остапець. – К.: Центр навч. л-ри, 2006. – 563 с.
4. Глинський Я.М. Практикум з інформатики: Навч. посіб. / Я.М. Глинський. – Л.: Деол: СПД Глинський, 2004. – 224 с.
5. Кокс Джойс. Microsoft Word 2013. Русская версия. / Джойс Кокс, Джоан Ламберт – М.: Эком, 2015. – 640 с.
6. Джон Уокенбах. Excel 2013. Библия пользователя. / Джон Уокенбах. – М.: Озон, 2017. – 928 с.
7. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Посібник. / Л.М. Дибкова – К.:Академвидав, 2002. – 318 с.
8. Іванов В.Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки: Навч. посіб. / [В.Г. Іванов та ін.] – К.: Хрінком Інтер, 2004. – 328 с.
9. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник / За ред. О.І. Пушкаря. – К.: Академія, 2003 – 703 с.
10. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. 4-те вид. – К.: Каравела, 2012. – 496 с.
11. Інформаційно-комунікаційні технології: довідник користувача / [уклад. М.С. Антонюк]. – Рівне: РДГУ, 2017. – 52с.
12. Інформаційно-комунікаційні технології: Методичні рекомендації / [уклад. М.С. Антонюк]. – Рівне: РДГУ, 2017. – 36с.
13. Клименко О.Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посіб. / О.Ф. Клименко, Н.Р. Головки, О.Д. Шарапов. – К.: КНЕУ, 2002. – 534 с.
14. Коваленко М.М. Комп'ютерні віруси і захист інформації: Навч. посіб. – К.: Наук. думка, 1999. – 268 с.
15. Леонтьев В. Word 2016: новейший самоучитель / В. Леонтьев. – М.: Издательство «Э», 2016. – 128с.
16. Леонтьев В. Microsoft Office 2016. Новейший самоучитель / В. Леонтьев. – М.: Издательство «Э». – 368 с.
17. Леонтьев В. Windows 10: новейший самоучитель / В. Леонтьев. – 2-е изд. – М.: Издательство «Э», 2016. – 576 с.
18. Пташинский В. Самоучитель Office 2013 / В. Пташинский. – М.: Издательство «Э». – 290 с.
19. Синаторов С.В. Информационные технологии / С.В. Синаторов. – Киев : Дашков и К (ИТК), 2013. – 456 с.
20. Уокенбах Джон. Excel 2013. Библия пользователя / Джон Уокенбах. – М.:Диалектика, 2017. – 928 с.
21. Холмогоров В. Энциклопедия персонального компьютера / В. Холиогоров. – Харьков: Книжный клуб "Клуб семейного досуга", 2008. – 432с.
22. Шроль Т.С. Пакети математичних програм у професійній підготовці майбутніх учителів математики: навчально-методичний посібник/ Т.С. Шроль. – Рівне: видавець О.Зень, 2017. – 284 с.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС

1. Pdc\факультет математики та інформатики\БАКАЛАВР\Комп'ютерні технології\
[Назва дисципліни] - навчально-методичні комплекси дисциплін для студентів спеціальності
015 Професійна освіта. Комп'ютерні технології.

2. Курс Windows 10. URL: <http://mmt.teachpro.ru/Windows/Windows10/Html/lessons.html>

3. Курс по Excel 2016. URL: <http://mmt.teachpro.ru/Office/Excel2016/Html/lessons.html>

4. Курс по PowerPoint2016. URL:
<http://mmt.teachpro.ru/Office/PowerPoint2016/Html/lessons.html>

5. Курс по Word 2016. URL: <http://mmt.teachpro.ru/Office/Word2016/Html/lessons.html>

6. Сайт факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного
університету. URL: <http://fmi-rshu.org.ua/>