

Міністерство освіти і науки України
Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)

С. Л. Загребельний

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ
МАГІСТРАНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА)**

Затверджено
на засіданні методичної ради
Протокол № 9 від 17.06.2021

Краматорськ
ДДМА
2021

УДК 378.147.88
З-14

Загребельний С. Л.

- З-14 Методичні рекомендації до проходження практики магістрантами спеціальності 014 середня освіта (математика) / С. Л. Загребельний. – Краматорськ : ДДМА, 2021. – 23 с.

Методична розробка допомагає магістрам розібратися в усіх напрямках організації та проходження педагогічної практики як у школі так і в закладах вищої освіти. Розглянуто документи, які готує магістр, після проходження практики та зразки їх оформлення.

УДК 378.147.88

© С. Л. Загребельний, 2021
© ДДМА, 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	7
ЗМІСТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	7
<i>Організаційно-методична робота</i>	7
<i>Навчальна робота</i>	8
<i>Виховна робота</i>	8
ЗВІТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ	8
ОЦІНКА З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	9
ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ	9
ДОДАТКИ	11
ДОДАТОК А.	11
<i>Посилання на джерела, які допоможуть магістру в успішному проходженні педагогічної практики у вищій школі та оформленні звіту.</i>	11
ДОДАТОК Б.	12
<i>Щоденник-звіт проходження виробничої педагогічної практики</i>	12
ДОДАТОК В.	18
<i>Титульний лист звіту проходження педагогічної практики</i>	18
ДОДАТОК Г.	19
<i>Структура звіту проходження виробничої педагогічної практики</i> .	19
РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА	20
<i>Базова</i>	20
<i>Допоміжна</i>	21
<i>Інформаційні ресурси</i>	22

ВСТУП

Однією з основних форм професійного становлення майбутнього фахівця-вчителя є педагогічна практика, яка дозволяє синтезувати теоретичні знання та практичний досвід. Педагогічна практика виступає органічною складовою єдиного навчально-виховного процесу, психолого-педагогічної та методичної підготовки майбутнього викладача, пов'язуючи теоретичне навчання магістранта у виші з його майбутньою діяльністю як викладача ЗВО.

Педагогічна практика як форма професійного навчання у виші проводиться в умовах, максимально наближених до професійної діяльності: діяльність магістрантів у період практики є аналогом професійної діяльності викладача, організовується в реальних умовах. У процесі педагогічної практики є можливість певною мірою осмислити педагогічні явища і факти, закономірності і принципи навчання і виховання, опанувати професійними вміннями, досвідом практичної діяльності. Крім того, перехід суспільства на ринкові відносини вимагає формування у пошукувачів вищої освіти таких особистісних і професійних якостей, які б дозволили їм без особливих внутрішніх бар'єрів почати трудовий шлях у постійно змінюваних умовах діяльності вишу.

Педагогічна практика створює реальні можливості для формування готовності магістрантів до проведення навчально-виховної роботи з старшокласниками у загальноосвітній школі та зі студентами у виші, потреби здобувати і застосовувати нові теоретичні і методичні знання й одночасно засвоювати передовий педагогічний досвід. Створюючи умови, максимально наближені до реальних умов самостійної педагогічної діяльності як у загальноосвітній школі так і у виші, педагогічна практика реалізує сприятливі передумови для формування основ професійної майстерності викладача.

В процесі практики закріплюються й поглиблюються теоретичні знання, що були набуті у виші, виробляються професійні вміння й навички, розвиваються творчі здібності, педагогічне мислення, інтенсифікується процес формування професійних особистісних якостей. Важливого значення набуває розвиток комунікативної культури майбутніх викладачів, формування навичок педагогічної взаємодії та співробітництва.

Програма педагогічної практики магістрантів передбачає поглиблену практичну підготовку до професійної діяльності на посаді вчителя математики у загальноосвітній школі і викладача математики у виші III-IV рівнів акредитації. Під час навчання магістранти оволодівають навичками планування різноманітних форм навчально-виховної роботи з старшокласниками та студентами, аналізу і використання кращого педагогічного досвіду. Зміст педагогічної практики визначається з урахування основних напрямків професійної діяльності вчителя у

загальноосвітній школі та викладача вишу: організаційно-методична, навчальна, наукова, виховна робота.

Мета та задачі педагогічної практики

Мета даного етапу педагогічної практики – знайомство пошукувачів вищої освіти з навчально-виховним процесом у загальноосвітній школі та у виші, опанування вмінням застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності.

Педагогічна практика на даному етапі має наступні задачі:

1. Ознайомлення з особливостями організації навчально-виховного процесу у загальноосвітній школі та у виші.
2. Формування вмінь самостійного і творчого застосування на практиці теоретичних знань з педагогіки, психології та методики викладання математики та економіки у загальноосвітній школі та у виші.
3. Виховання професійно значимих якостей особистості викладача, потреби в педагогічній самоосвіті.
4. Ознайомлення з передовим педагогічним досвідом викладання математики та економіки у базових та спеціалізованих навчальних закладах, розвиток вмінь його узагальнення та використання у процесі проведення навчально-виховної роботи.
5. Використання в роботі сучасних педагогічних технологій, створення і перевірка особистих методичних підходів.
6. Формування адекватної професійної самооцінки.
7. Засвоєння технологій позааудиторних заходів з математики та економіки, приділення особливої уваги опануванню вмінь організації творчої діяльності молоді.
8. Вироблення творчого, дослідницького підходу до педагогічної діяльності.
9. Опанування методами наукового дослідження навчально-виховного процесу з економіки та математики.

Щоб оцінити результати проходження практики у відповідності описаним вище компетенціям магістрам пропонується:

– розробити по одному конспекту уроку з алгебри та геометрії при проходженні педагогічної практики у загальноосвітній школі;

- розробити конспект виховного заходу при проходженні педагогічної практики у загальноосвітній школі;
- розробити практичне заняття з обраної теми для пошукувачів вищої освіти технічних спеціальностей 1- го курсу (методична діяльність);
- провести практичне заняття з обраної теми для пошукувачів вищої освіти технічних спеціальностей 1- го курсу (науково-педагогічна діяльність);
- розробити паспорт навчального проєкту з математичної або економічної дисципліни для пошукувачів вищої освіти технічних спеціальностей із застосуванням SCM (інтеграційна діяльність);
- розробити детальний план організації самостійної роботи з навчання математичної або економічної дисципліни для студентів технічних спеціальностей 1- курсу (професійна діяльність).

Розробки магістрів та проведені заняття оцінювались за такими параметрами (по кожному до 10 балів):

- демонстрація необхідності вивчення теми для подальшого навчання інженера або економіста, використання загальноприйнятої символіки та термінології, які забезпечують фундаментальність математики;
- демонстрація внутрішньо- і зовнішньопредметних зв'язків теми;
- використання прикладних та професійно орієнтованих задач у якості прикладів застосування відповідних теоретичних відомостей, доцільність таких прикладів;
- ступінь досягнутого балансу між науковою строгістю та абстрактністю викладання і практичною орієнтацією відповідних навчальних відомостей;
- володіння аудиторією (класом), вміння підтримувати позитивну мотивацію до навчання математичних або економічних дисциплін, креативність, використання Cloud-Based Mathematical Software.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

У магістрантів згідно ОПП (освітньо-професійною програмою) існує дві педагогічні практики. Перша практика відбувається у загальноосвітній школі I-III ступенів у квітні-червні місяці (2 семестр) протягом 10 тижнів (4,5 кредитів ЄКТС). Друга педагогічна практика на 2 курсі (3 семестр) (6,0 кредитів ЄКТС) відбувається на кафедрі «Математика та моделювання» ДДМА протягом 4-х тижнів.

ЗМІСТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Організаційно-методична робота

1. Проведення інструктажу з техніки безпеки під час проходження педагогічної практики, як у школі так і у виші.
2. Ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку у загальноосвітній школі, з шкільною документацією, уміння заповнювати класні журнали успішності учнів, психологічне вивчення класу, де магістр проходить практику тощо.
3. Ознайомлення із системою навчально-виховної роботи бази практики (ДДМА), з основними ланками управління навчально-виховним процесом.
4. Ознайомлення з кафедрами «Математики та моделювання» і «Фінанси, банківська справа та підприємництво», з історією цих кафедр, традиціями, викладачами та керівництвом.
5. Знайомство з матеріальною базою, методичним обладнанням кафедр, навчальних аудиторій, кабінетів, вивчення технічних засобів навчання, математичних пакетів.
6. Цілеспрямоване спостереження за ходом педагогічного процесу, шляхом ознайомлення з документацією навчального закладу: програмами, робочими планами викладачів, груповими журналами, планами роботи кафедр, протоколами засідань тощо.
7. Знайомство з навчально-методичними розробками викладачів кафедр, розробками методичного забезпечення до окремих тем зі спеціальних предметів.
8. Вивчення групи (психологічний аналіз), де магістр-практикант буде проходити практику;
9. Вивчення стилю куратора групи та викладачів з математики та економіки під час відвідування занять, позакласних та виховних заходів;

Навчальна робота

1. Складання індивідуального календарного плану-графіка роботи магістра-практиканта на період педагогічної практики.
2. Ознайомлення з організацією та методикою проведення усіх видів занять (лекцій, практичних, лабораторних занять, засідань науково-методичних гуртків) з математики та економіки.
3. Виготовлення наочних посібників до занять.
4. Підготовка та проведення занять з математики та економіки.
5. Аналіз відвіданих та проведених занять і інших заходів
6. Відвідування і аналіз занять з методики навчання математики або математики у викладачів кафедр і магістрантів.
7. Розробка матеріалів для практичних та лабораторних занять, розробка навчальних та дидактичних матеріалів для студентів.
8. Самостійне проведення занять з методики навчання математики, математичних та економічних дисциплін.
9. Ознайомлення з методами діагностики, що використовуються різними викладачами кафедр, підготовка відповідних матеріалів.

Виховна робота

1. Проведення виховної роботи, як зі школярами у загальноосвітній школі так із студентами у відповідності з планами куратора студентської групи, вивчення і аналіз інноваційних підходів до організації навчально-виховного процесу вищої школи, накреслення шляхів його вдосконалення.
2. Проведення психолого-педагогічного вивчення студентського та класного колективу з використанням наукових методів виявлення особистих та міжособових відносин; реалізація на практиці елементів психологічної експертизи освітніх систем; оцінка соціально-психологічного простору кафедри, здійснення моніторингу розвитку студентів.
3. Розробка конспектів виховних заходів, і самостійне проведення виховних заходів для учнів та у студентській групі.

ЗВІТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Результати роботи під час практики мають бути відображені у відповідних видах документації (термін подання документації оговорюється на установчій конференції):

1. Індивідуальний план роботи.

2. Щоденник-звіт обліку виконаної роботи.
3. Детальний звіт про педпрактику з відображенням всіх напрямків роботи.
4. Плани-конспекти різних видів занять (уроків).
5. Дидактичні матеріали чи матеріали для діагностики.
6. Відомість-характеристика магістра-практиканта, завірена круглою печаткою вишу (для другої практики).
7. Психолого-педагогічний аналіз (шкільного) студентського колективу.
8. Розробити практичне заняття з обраної теми для пошукувачів вищої освіти технічних спеціальностей 1- го курсу (методична діяльність).
9. Провести практичне заняття з обраної теми для пошукувачів вищої освіти технічних спеціальностей 1- го курсу (науково-педагогічна діяльність).
10. Результати психологічного аналізу заняття, проведеного магістрантом.
11. Розробити паспорт навчального проекту з математичної або економічної дисципліни для пошукувачів вищої освіти технічних спеціальностей із застосуванням SCM (інтеграційна діяльність).
12. Розробити детальний план організації самостійної роботи з навчання математичної або економічної дисципліни для студентів технічних спеціальностей 1- курсу (професійна діяльність).

ОЦІНКА З ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Після закінчення практики пошукувач вищої освіти має захистити її результати, склавши відповідній комісії диференційований залік.

ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ

І. Загальне керівництво магістерською педагогічною практикою у загальноосвітній школі або у виші здійснює керівник (викладач з методики навчання математики та основ економіки в профільних та спеціалізованих навчальних закладах).

1. Він складає план організації та проведення педпрактики.
2. Організовує та проводить установчу та підсумкову конференцію.
3. Розподіляє магістрантів та закріплює методистів-викладачів за кожною підгрупою магістрантів.
4. Консультує методистів-викладачів з питань організації та керівництва педпрактикою.

5. Контролює роботу методистів-викладачів.
6. Контролює та надає допомогу магістрантам-практикантам.
7. Перевіряє документацію у магістрантів та методистів.
8. Приймає звіти від керівників підгруп практикантів та на підставі цих звітів та особистих спостережень складає звіт на підсумкову конференцію про результати магістерської педпрактики (здає всі звіти зав. педпрактикою академії).

II. Груповий керівник педпрактики призначається з числа досвідчених викладачів кафедри. Його обов'язки:

1. Здійснює організацію, безпосереднє керівництво та контроль за роботою практикантів своєї підгрупи.
2. Бере участь у роботі установчої та підсумкової конференції.
3. Розподіляє студентів по дисциплінам, по академічним групам.
4. Надає методичну допомогу магістрантам-практикантам в усіх видах роботи.
5. Відвідує різні види занять, педпрактику та інші види роботи, які проводяться магістрантами, аналізує та оцінює їх діяльність.
6. На підставі спостережень та аналізу роботи практикантів, аналізу документації складає звіт по підсумкам педпрактики, який здає за 4-5 днів до підсумкової конференції кафедральному керівнику по педпрактиці.
7. Підбирає кращу документацію, методичні посібники для виставки на підсумкову конференцію.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А.

Посилання на джерела, які допоможуть магістру в успішному проходженні педагогічної практики у вищій школі та оформленні звіту

Під час розробки конспекту практичного заняття з вищої математики для пошукувачів вищої освіти рекомендуємо використовувати наступні посилання:

- 1) Посилання на посібники з математики <http://vmdbi.net.ua/books/>
- 2) Посилання на паспорт навчального проекту <http://formathematics.com/courses/imt/pmthm/>
- 3) Посилання на виконання міждисциплінарної курсової роботи https://drive.google.com/drive/folders/1uC_S1wrOEN_3vRuo9DWDPS9Uvoj4d9x
- 4) Посилання на зразок конспекту заняття з вищої математики <https://drive.google.com/file/d/1wEsy63nwVxG2Wh6gASAhmoeAd2pfvwxM/view?usp=sharing>
- 5) Посилання на конспект лекцій з дисципліни «Сучасні проблеми математичної та економічної освіти» https://drive.google.com/file/d/1UnucX_Tjnv4PYIXKZHzK7-cYVorD-NQ/view

Щоденник-звіт проходження виробничої педагогічної практики

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н-7.03

Донбаська державна машинобудівна академія
(повне найменування вищого навчального закладу)

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

_____ (вид і назва практики)
студента _____
_____ (прізвище, ім'я, по батькові)
Інститут, факультет, відділення _____
Кафедра, циклова комісія _____
освітньо-кваліфікаційний рівень _____
напрямок підготовки _____
спеціальність _____
_____ (назва)
_____ курс, група _____

2

Студент _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка
підприємства, організації, установи „____” _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
Підприємства, організації, установи “____” _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Календарний графік проходження практики

[illegible]

Керівники практики:

від вищого навчального закладу _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Керівник практики від підприємства, організації, установи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Печатка

« _____ » _____ 20 __ року

[illegible]

**Висновок керівника практики від вищого навчального закладу
про проходження практики**

[illegible]

Дата складання заліку „_____” _____ 20____ року

Оцінка:

за національною шкалою _____

(словами)

кількість балів _____

(цифрами і словами)

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від вищого навчального закладу

(підпис) (прізвище та ініціали)

Титульний лист звіту проходження педагогічної практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донбаська державна машинобудівна академія
Факультет машинобудування
Кафедра математики та моделювання

Реєстрація на кафедрі ММ № _____
від «___» _____ 202__ р.

(підпис секретаря)

ЗВІТ
про проходження виробничої педагогічної практики
(у середній школі)

Магістра групи _____

ОП «Середня освіта (математика)»

(ініціали та прізвище)

Керівник практики від навчального закладу

(підпис)

(ініціали та прізвище)

Національна шкала _____

Кількість балів _____

Оцінка ECTS _____

Дата _____

Краматорськ – 2021

Структура звіту проходження виробничої педагогічної практики

Титульний аркуш

Лист з індивідуальним завданням

Вступ:

- строки проходження виробничої педагогічної практики (у середній школі або виші);
- характеристика бази практики (юридична адреса, структура, вихідні данні керівників практики тощо) та специфіка її діяльності;
- умови для проходження студентом виробничої педагогічної практики;

Основна частина

- опис змісту роботи, яка була виконана за період проходження виробничої педагогічної практики, послідовність та процесуальні особливості їх виконання;
- коротка характеристику вивчених (шкільних) матеріалів;
- характеристика завдань і доручень, які були виконані та їх результати;
- опис результатів виконання індивідуального завдання (проведення 1 уроку за алгебри, 1 уроку з геометрії і одного виховного заходу) повні конспекти уроків проведених уроків у школі або занять у ДДМА для другої практики;
- колізійні питання, які виникли в процесі проходження виробничої практики,
- в яких формах вони розглядались та які рішення були прийняті.

Висновки

- узагальнення позитивних результати проходження практики;
- труднощі теоретичного та практичного характеру, які виникали під час проходження практики;
- формулювання пропозиції щодо усунення проблеми, які виникли під час проведення практики.

Додатки (якщо є)

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

Базова

1. Бевз Г.П. Методика викладання математики. – К.: Вища школа, 1989. – 352 с.
2. Бевз Г.П. Методи навчання математики. – Х.: Вид. група «Основа», 2003. – 96 с. – (Серія «Бібліотека журналу “Математика в школах України”»; Вип.4).
3. Бурда М.І. Принципи відбору змісту шкільної математичної освіти // Педагогіка і психологія. – 1996. - №1. – С.40-45.
4. Бочкин А.И. Методика преподавания информатики: учеб. пособие. – Мн: Выш. шк. – 1998. – 431 с.
5. Вейль Г. Математическое мышление: Пер. с англ. и нем. / Под ред. Б.В. Бирюкова и А.И. Бармина. – М.: Наука, 1989. – 400 с.
6. Груденов Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 224 с.
7. Дорофеев Г.В. Принципы отбора содержания обучения математике // Математика в школе. – 1990. - №6. – С. 27-34.
8. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов / В.А. Оганесян, Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, В.Я. Саннинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1980. – 368 с.
9. Методика викладання математики в середній школі / О.Я. Блох, Є.С. Канін, Н.Г. Килина та ін. Упоряд. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр. – Х.: Вид-во «Основа» при Харк. ун-ті, 1992. – 304 с.
10. Методы обучения математике: некоторые вопросы теории и практики / Б.С. Каплан, Н.К. Рузин, А.А. Столяр / Под ред. А.А. Столяра. – Минск: Нар. асвета, 1986. – 191 с.
11. Планирование обязательных результатов обучения математике / Л.О. Денищева, Л.В. Кузнецова, И.А. Лурье и др.; сост. В.В. Фирсов. – М.: Просвещение, 1989. – 237 с.
12. Рогановский Н.М. Методика преподавания математики в средней школе: Учеб. пособие. – Мн.: Выш. шк., 1990. – 267 с.
13. Слєпкань З.І. Методика навчання математики. – К.: Вища школа, 2006. – 512 с.
14. Столяр А.А. Педагогика математики: учеб. Пособие для физ.-мат. Фак. Пед. Ин-тов. – Мн.: Выш. Школа, 1986. – 409 с.
15. Шмигирилова И.Б. Теория и методика обучения математике в понятиях, схемах и таблицах: учебно-методическое пособие. Петропавловск, 2007. – 161 с.

Допоміжна

16. Анализ современного урока: Практич. пособие для учителей и классных руководителей, студентов пед. учеб. заведений, слушателей ИПК. – Режим доступа: <http://uchebaucheniyh.narod.ru/books/urok/analiz.htm>
17. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: (Метод. основы). – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.
18. Василевский А.Б. Обучение решению задач по математике: учеб. пособие для пед. ин-тов. – Мн.: Выш. шк., 1998. – 256 с.
19. Гнеденко Б.В. Введение в специальность математика. – М.: Наука, 1991. – 340 с.
20. Гнеденко Б.В. Математика и математическое образование в современном мире. – М.: Просвещение, 1985. – 177 с.
21. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. – М.: Вербум-М, 2003. – 432 с.
22. Груденов Я.И. Изучение определений, аксиом, теорем: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1991. – 95 с.
23. Далингер В.А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений: книга для учителя. – М.: Просвещение, 2006. – 256 с.
24. Епишева О.Б., Крупич В.И. учить школьников учиться математике: формирование примов учеб. деятельности: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 128 с.
25. Жалдак М. І. Комп'ютер на уроках математики: посібник для вчителів. – К.: Техніка, 1997. – 304 с.
26. Зильберберг Н.И. Урок математики: подготовка и проведение. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1995. – 178 с.
27. Малева А.А. Общая методика преподавания информатики. – Воронеж: ВГПУ, 2005. – 271 с.
28. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1983. – 96 с.
29. Метельский Н.В. Дидактика математики: Общая методика и ее проблемы. – 2-е изд., перераб. – Мн.: Изд-во БГУ, 1982. – 256 с.
30. Метельский Н.В. Пути совершенствования обучения математике: Проблемы современной методики математики. – Мн.: Университетское, 1989. – 160 с.
31. Пойа Д. Как решать задачу. – Львов, 1991. – 207 с.
32. Рогановский Н.М., Столяр А.А. Основы современной школьной математики. Ч 1. – Мн.: Нар. асвета, 1975. – 271 с.
33. Скафа Е. Эвристическое обучение математике: теория, методика, технология. Монография. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с.

34. Слєпкань З.І. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. – 240 с.

35. Современные основы школьного курса математики: пособие для студентов пед. ин-тов / Н.Я. Виленкин, К.И. Дуничев, Л.А. Калужнин, А.А. Столяр. – М.: Просвещение, 1980. – 142 с.

36. Столяр А.А. Зачем и как мы доказываем в математике: Беседы со старшеклассниками. – Мн.: Нар. асвета, 1987. – 142 с.

37. Фридман Л.М. Учитесь учиться математике: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1985. – 112 с.

38. Фридман Л.М., Турецкий Е.И. Как научиться решать задачи: Кн. для уч-ся ст. классов сред. шк. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1989. – 174 с.

39. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Математика в школі. – 2004. – №2. – С.2-5.

40. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Математика: Навчальні програми для профільного навчання. Програми факультативів, спецкурсів, гуртків. – К.: Навч. кн., 2003. – 302 с.

41. Математика 5-12 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: ІРПІНЬ, 2005. – 65 с.

Інформаційні ресурси

42. Методика математики / Электронный ресурс. – Режим доступа: [sigma.fwebsite.net / category/ для-студентов/методика-математики-для-студентов](http://sigma.fwebsite.net/category/для-студентов/методика-математики-для-студентов)

43. Электронная хрестоматия по методике преподавания математики / Информационно-справочная система / Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://fmi.asf.ru/library/book/mpm/>

44. Математика и методика / Математическое образование: настоящее и прошлое / Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.mathedu.ru/mathteach/>

45. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України: <http://www.mon.gov.ua>, <https://mon.gov.ua/ua/tag/zagalna-serednya-osvita>

46. База шкільних підручників онлайн <https://gdz4you.com/pidruchnyky/>

47. Сайт «Уроки математики» <http://www.go2math.com>

48. Журнал «Математика в школах України» <http://journal.osnova.com.ua/journal/9-%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B2%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%85%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8>

ЗАГРЕБЕЛЬНИЙ Сергій Леонідович

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ
МАГІСТРАНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА)**

Редагування, комп'ютерне верстання

Я. О. Бершацька

00/2021. Формат 60 × 84/16. Ум. друк. арк. 3,2.
Обл.-вид. арк. 1,2. Тираж 100 прим. Зам. №2 .

Видавець і виготівник
Донбаська державна машинобудівна академія
84313, м. Краматорськ, вул. Академічна, 72.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 1633 від 24.12.2003