

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО
Механіко-математичній факультет
Кафедра фізики та математики



РОБОЧА ПРОГРАМА
ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ 1
для здобувачів вищої освіти

Ступінь бакалавра

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта

спеціалізація 014.08 Фізика

Освітня програма: Середня освіта: фізика, математика


2019 – 2020 навчальний рік

Розробник: Пархоменко Олександр Юрійович, доцент кафедри фізики та математики, кандидат фізико-математичних наук.

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри фізики та математики

Протокол від «27» серпня 2019 року № 1

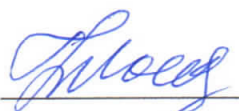
Завідувач кафедри фізики та математики

 (Л. В. Мольченко)

Погоджено із завідувачем випускової кафедри фізики та математики зі спеціальності / спеціалізації спеціальність 014 «Середня освіта»,

014.08 Середня освіта (Фізика)

за освітньою програмою «Середня освіта: фізика, математика»

 (І. В. Манькусь)

«27» серпня 2019

Ухвалено на засіданні навчально-методичної комісії механіко-математичного факультету

Протокол від «27» серпня 2019 року № 1

Голова НМК  (О. Ю. Пархоменко)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри фізики та математики на 2019/2020 н. р. протокол № 1, від «27» серпня 2019 р.

1. Загальний опис практики

денна форма навчання	заочна форма навчання	вечірня форма навчання
Рік підготовки:		
1	-	-
Семестр		
2	-	-
Кількість тижнів		
2	-	-
Загальна кількість годин / кредитів		
90	-	-
Робочий (в аудиторії або на підприємстві) час практиканта (години)		
-	-	-
Самостійна робота (години)		
90		
Вид контролю: залік		

Орієнтовні бази практики

Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського

2. Мета, компетентності та програмні результати навчання

Мета практики:

закріплення, поглиблення і застосування необхідних теоретичних знань та практичних навичок, які дають змогу ефективно використовувати на практиці при розв'язанні задач фізичного та математичного онлайн сервіси Google Документи, Google Таблиці, Word Online, Excel Online, вивчення основних принципів та методів застосування інформаційних технологій, математичних методів та онлайн сервісів з метою моделювання та розв'язання фізичних та математичних задач.

Формування компетентностей:

I. Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК9. Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності.

ЗК16. Здатність використовувати основні положення і методи соціальних, гуманітарних та економічних наук при вирішенні соціальних і професійних завдань.

ЗК17. Здатність використовувати в професійній діяльності основні закони природничо-наукових дисциплін, застосовувати методи математичного аналізу і моделювання, теоретичного та експериментального дослідження.

ЗК21. Здатність до професійного володіння комп'ютером та інформаційними технологіями.

II. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК13. Здатність обирати технічні засоби вимірювання, поєднувати емпіричні і теоретичні методи дослідження фізичних і педагогічних систем; розробляти та виготовляти наочність для уроків різних типів.

ФК17. Здатність використовувати комп'ютерні і технічні засоби для навчання учнів розв'язуванню задач з фізики та математики.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Демонструє знання та розуміння основ загальної і фізики та математики.

ПРН4. Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної фізики.

ПРН8. Вміти продемонструвати знання та розуміння розділів математики, що мають відношення до базового рівня фізики: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторне числення, диференціальні рівняння в звичайних та часткових похідних, статистика, методи Фур'є. Спроможність використовувати ці інструменти в процесі професійної діяльності.

ПРН9. Знати основні актуальні проблеми сучасної фізики, астрономії та математики.

ПРН10. Мати базові навички самостійного навчання: вміти відшуковувати потрібну інформацію в друкованих та електронних джерелах, аналізувати, систематизувати, розуміти, тлумачити та використовувати її для розв'язування професійних завдань.

ПРН13. Знати, аналізувати, прогнозувати та оцінювати основні екологічні аспекти загального впливу промислово-технологічної діяльності людства на навколишнє природне середовище та на здоров'я людини.

3. Зміст практики

Самостійна робота практиканта

№ з/п	Назва теми	Робота, яку виконують практиканти	Кількість годин
1	Створення аккаунтів в онлайн-сервісах Google та Microsoft	Пошук і опрацювання навчальної літератури, створення аккаунтів	3
2	Вивчення функціоналу онлайн-сервісів Google Документи, Google Таблиці, Word Online, Excel Online	Вивчення необхідних для розв'язування поставленої задачі програмних засобів	10
	Розв'язання фізичних задач в онлайн-сервісах Google Таблиці та Excel Online	Розробка та реалізація алгоритмів розв'язання фізичних задач в онлайн-сервісах Google Таблиці та Excel Online	25
	Розв'язання математичних задач в онлайн-сервісах Google Таблиці та Excel Online	Розробка та реалізація алгоритмів розв'язання математичних задач в онлайн-сервісах Google Таблиці та Excel Online	25
	Оформлення результатів практики в онлайн-сервісах Google Документи та Word Online	Оформлення результатів практики в онлайн-сервісах Google Документи та Word Online	25

	Підготовка звітної документації за результатами практики	2
Усього		90

4. Заходи контролю

Поточний контроль виконання завдань з обчислювальної практики здійснюється згідно графіка, складеного керівником практики. Він полягає в оцінці виконання студентом кожного індивідуального завдання. Залік проводиться після завершення навчальної обчислювальної практики. При проведенні заліку використовувати наступні критерії підсумкової оцінки за навчальну обчислювальну практику:

- повний і акуратно оформлений згідно вимог звіт;
- наявність розроблених і успішно протестованих програмних продуктів;
- правильні відповіді студента на питання викладача, які стосуються тематики практики.

Шкала відповідності оцінювання:

Відмінно/Excellent	Зараховано/Passed	90-100
Добре/Good		80-89
Задовільно/Satisfactory		65-79
		55-64
Незадовільно/Fail	Не зараховано/Fail	50-54
		35-49
		0-34

Система оцінювання

Форма оцінювання	Кількість балів	Термін
Поточний контроль	40	01.11.2021-10.11.2021
Захист результатів практики	60	11.11.2021-12.11.2021
	100	

5. Рекомендована література

Основна (базова)

1. https://support.google.com/docs/topic/9054603?hl=uk&ref_topic=1382883
2. <https://excel-practice-online.com/>

Інформаційні ресурси

1. https://support.google.com/docs/topic/9054603?hl=uk&ref_topic=1382883
2. <https://excel-practice-online.com/>