МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

Факультет математики та інформатики

Кафедра алгебри та геометрії

СИЛАБУС
виробничої практики

Освітня програма: Математика комп'ютерних технологій
Спеціальність: 111 Математика
Галузь знань: 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 22 серпня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Виробнича практика
Викладач (-і)	доктор фізико-математичних наук, проф. Никифорчин О.Р.
Контактний телефон викладача	0505778030
E-mail викладача	oleh.nykyforchyn@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очна форма навчання
Обсяг дисципліни	9 кредитів ЄКТС
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://d-learn.pnu.edu.ua
Консультації	з питань виконання індивідуальних завдань згідно розкладу консультацій

2. Анотація до курсу

Однією з найбільш важливих складових частин навчального процесу в вищих навчальних закладах є проходження виробничої практики. В умовах діючого виробництва студенти закріплюють знання, набуті при вивченні теоретичних дисциплін з даної спеціальності, підвищують свій кваліфікаційний рівень, отримують навики роботи у трудових колективах, проходять апробацію як майбутні спеціалісти.

3. Мета та цілі курсу

Метою виробничої практики є:

- закріплення отриманих студентами теоретичних знань і практичних навичок із спеціальних дисциплін;

- вивчення структури основних та допоміжних підрозділів і служб підприємств;

- детальне вивчення організації і технології виробництв;

- набуття професійних навиків при розробленні та впровадженні програмних продуктів.

Основні **завдання** практики:

- детальне ознайомлення з функціональними особливостями та роботою підприємства;

- вивчення наявної на підприємстві нормативної бази, технологічної документації, ознайомлення з науковими розробками.

- проведення порівняльного аналізу з метою виявлення можливостей покращення роботи програмного забезпечення, що використовується, виготовляється, розробляється на підприємстві;

- закріплення і поглиблення знань з дисциплін спеціальності математика комп'ютерних технологій;

- засвоєння знань з правил техніки безпеки, виробничої санітарії та протипожежної безпеки.

4. Компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

- ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК-2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК-3 Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності;
- ЗК-4 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;

- ЗК-5 Здатність спілкуватися іноземною мовою;
- ЗК-8 Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями;
- ЗК-9 Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК-10 Здатність працювати в команді;
- ЗК-11 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань);
- ЗК-12 Здатність працювати автономно;
- ЗК-13 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;
- ЗК-14 Здатність діяти соціально відповідально і свідомо;
- ЗК-15 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні компетентності:

- СК-1 Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері математики та її практичних застосувань ;
- СК-2 Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні математичних проблем;
- СК-3 Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності;
- СК-4 Спроможність розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти;
- СК-5 Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців;
- СК-7 Здатність до розвитку нових та удосконалення існуючих математичних методів аналізу, моделювання, прогнозування, розв'язування нових проблем у нових галузях знань;
- СК-8 Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.

Програмні результати навчання:

- ПРН-1 Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики;
- ПРН-2 Відтворювати знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом комп'ютерних наук і використання математичних методів у інформаційних технологіях;
- ПРН-3 Володіти основами математичних дисциплін і теорій, зокрема які вивчають моделі природничих і соціальних процесів;
- ПРН-4 Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів;
- ПРН-5 Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності;
- ПРН-7 Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;
- ПРН-8 Ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного моделювання;
- ПРН-9 Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем;
- ПРН-10 Мати здатність до організації колективної діяльності та реалізації

комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	
семінарські заняття / практичні / лабораторні	
самостійна робота	270 год.

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
2	111 Математика	I	нормативний

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Вага оцінки	Термін
Тема 1. Виробнича практика	Самостійна робота	[1]	100 балів	6 тижнів

6. Система оцінювання курсу

Процес оцінювання знань студентів передбачає:

- контроль проходження практики студентами з боку керівника від кафедри;
- перевірку керівниками практики звіту з практики;
- захист звіту студентом перед комісією.

Під час захисту оцінюються:

- повнота виконання програми практики та індивідуального завдання;
- відповіді студента на поставлені запитання.

Критерії розрахунку рейтингових балів за виробничу практику зазначені у таблиці.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	**A**	відмінно	зараховано
80 – 89	**B**	добре	
70 – 79	**C**		
60 – 69	**D**	задовільно	
50 – 59	**E**		
26 – 49	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	**F**	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Розподіл балів, які отримують студенти

№ п/п	Вид звітної роботи	Кількість балів
1	Оцінка діяльності студента від бази практики	80
2	Оформлення звітної документації	10

3	Виступ студента на підсумковій конференції	10
Сума		100

Розроблена наступна система оцінки в певних рівнях:

«Зараховано» ставиться студенту, який у повному обсязі і на високому рівні виконав програму практики, проявивши при цьому самостійність, ініціативність, творчий підхід. Звітна документація подана у встановлений термін та у повному обсязі, немає зауважень щодо її оформлення та змісту. Відгук бази практики позитивний. Повні і точні відповіді на всі запитання учасників підсумкової конференції. Допускаються несуттєві зауваження щодо змісту і оформлення звіту.

«Не зараховано» ставиться студенту, який не виконав програму практики або виконав програму практики не в повному обсязі. Звітна документація не представлена або оформлена недбало. Характеристика студента від бази практики, що стосується ставлення до практики і трудової дисципліни, — негативна. При відповідях на запитання учасників підсумкової конференції студент припускається помилок, не має твердих знань. Окремі або всі відповіді при захисті практики були незадовільними. Щодо такого студента кафедрою може бути прийнято рішення про повторне проходження практики.

Вимоги до письмової роботи	**Вимоги до звіту** Виробнича практика вважається завершеною за умови виконання студентами всіх вимог програми практики. Виконання практики завершується підготовкою та захистом звіту про практику. Матеріали до звіту готують щоденно, а його безпосереднє оформлення здійснюють протягом останнього тижня практики. Зміст звіту повинен розкривати знання і уміння студента, набуті ним у вирішенні питань, визначених метою і завданням практики. Звіт має містити конкретний опис виконаної студентом роботи, а також відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції. Обсяг звіту складає довільну кількість сторінок комп'ютерного набору. Титульна сторінка оформляється за встановленою формою (див. додаток). Достовірність викладеної у звіті інформації засвідчується підписом керівника практики від бази практики.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумковий контроль здійснюється у формі захисту практики. До захисту практики допускаються студенти, які своєчасно і в повному обсязі виконали програму практики і надали в зазначені терміни всю звітну документацію. Захист практики включає письмовий та усний публічний звіт студента-практиканта. Усний звіт студента включає: розкриття цілей і завдань практики, опис виконаної роботи з кількісними та якісними характеристиками, висновки і пропозиції щодо змісту та організації практики, вдосконалення програми практики. Аналіз результатів практики проводиться за

	наступними критеріями: - обсяг виконаної роботи; - якість аналітичного звіту, висновків і пропозицій; - організованість, дисциплінованість і добросовісне ставлення до роботи студента-практиканта; - своєчасність і якість подання звітної документації.

7. Політика курсу

Політика проходження здобувачами вищої освіти виробнича практики спрямована на створення атмосфери взаємопідтримки, активної інтеракції та зворотнього зв'язку з дотриманням правил академічної доброчесності. При виконанні завдань неприпустимі плагіат та самоплагіат.

Завдання практики формуються без врахування гендерної особливості студентів, що дозволяє виробити однаковий підхід до оцінки знань як чоловіків, так і жінок.

Студент самостійно працює над виконанням індивідуальних завдань обчислювальної практики та у визначеному колективі, при виконанні групових завдань. Роль кожного члена команди визначається самими студентами, але потребує фіксації у звіті з практики, що сприяє розвитку навичок самоорганізації, почуття відповідальності за виконання індивідуального завдання у рамках командного проекту та дозволяє оцінити вклад кожного учасника у кінцевий результат. При роботі над груповим проектом у студента виробляються навички роботи у команді, спілкування з приводу вирішення завдань та внутрішніх конфліктів. У процесі командної роботи та захисту кінцевого результату відбувається виявлення та формування лідерських якостей у студентів. Наявність індивідуальних та групових завдань формує навички розмежування зобов'язань перед самим собою та перед колективом.

Представлення керівникові програмного забезпечення передбачає демонстрацію студентом усіх функцій та особливостей розробки та усне обґрунтування завершеності розробки згідно вимог завдання та вибору тих чи інших засобів і підходів при його розробці. При цьому зазначається, також, яким чином були внесені зміни відповідно до зауважень керівника щодо проміжних версій програмного продукту на протязі практики.

Належним чином оформленим звітом вважається такий, який виконаний згідно вимог, наведених у ДСТУ 3008:2015 (перша позиція списку рекомендованої літератури).

8. Рекомендована література

Базова

1. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. ЗВІТИ У СФЕРІ НАУКИ І ТЕХНІКИ. Структура та правила оформлювання. [Чинний від 2015-06-22]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с..

Викладачі Никифорчин О. Р.