



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

1. **Код:** 184 гірництво;
2. **Назва:** Вища математика;
3. **Тип:** Обов'язковий;
4. **Рівень вищої освіти:** I (бакалаврський);
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 1;
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** I-II;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 8;
8. **ПІБ лектора, науковий ступінь, посада:** Водяна С.П. к. ф.-м.н., доцент кафедри вищої математики;
9. **Результати навчання:** Знання студентами означень основних математичних понять; методи розв'язання лінійних алгебраїчних систем, задач векторної алгебри і аналітичної геометрії, задач диференціального та інтегрального числення функції однієї та декількох змінних; методи інтегрування диференціальних рівнянь, методи дослідження рядів та їх застосування; елементи теорії ймовірності і математичної статистики; вміти раціонально вибирати математичний апарат для розв'язування поставленої задачі, складати і розв'язувати наукові та інженерні задачі за своїм майбутнім фахом, користуватися довідковою літературою.
10. **Форми організації занять:** лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота, контрольні заходи;
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** немає;
Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): немає;
12. **Зміст курсу:** Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії. Вступ до математичного аналізу. Дослідження функцій за допомогою похідних. Невизначений інтеграл. Визначений інтеграл. Звичайні диференціальні рівняння. Диференціальне числення функцій кількох змінних. Інтегральне числення функцій кількох змінних. Ряди. Основи теорії ймовірності і математичної статистики.
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
 1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике / В.Е. Гмурман. –М.: Высшая школа., 2002. – 405 с.
 2. Водяна С.П. Вища математика. Частина II (Застосування похідної до дослідження функції та побудови її графіка. Інтегрування функцій однієї змінної). Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2012. – 92 с.
 3. Дубовик В.П. Вища математика: [навчальний посібник] /В.П. Дубовик , І.І. Юрик – К.:Вища школа, 1993. – 648 с.
 4. Мізюк В.Г. Вища математика: [навчальний посібник] / В.Г.Мізюк. – Рівне : НУВГП, 2008. –245 с.
 5. Пушак Я.С. Теорія ймовірностей і елементи математичної статистики.: [навчальний посібник] /Я.С.Плушак, Б.Л. Лозовий. – Львів; «Магнолія 2006» – 2007. – 298 с.



6. Шкіль М.І. Вища математика. Вступ до математичного аналізу. Кн.1,2 / М.І. Шкіль, Т.В.Колесник, В.М.Котлова–К.:Либідь, 1994.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи навчання: 42 год. лекцій, 42 год. практичних, 156 год. самостійної роботи. Разом – 240 год.

Під час проведення лекційних занять застосовується проблемний метод навчання. На практичних заняттях використовуються інтерактивні методи розв'язування ситуаційних завдань, тощо.

15. Форми та критерії оцінювання:

Підсумковий контроль: **залік** в кінці I семестру.

Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування, написання модульних контрольних робіт.

Оцінювання здійснюється за 100- бальною шкалою.

Підсумковий контроль(40 балів): **екзамен**.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування, написання модульних контрольних робіт.

16. Мова викладання: Українська.

Заступник завідувача кафедри

С.П. Цецик канд. пед. наук, доцент



DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE.

1. **Code:** 184 Mining;
2. **Name:** Higher Mathematics;
3. **Type:** Required;
4. **Level of higher education:** I (Bachelor);
5. **Year of study, when the discipline is proposed:** 1;
6. **Semester when studying discipline:** I-II;
7. **Number of established ECTS credits:** 8;
8. **Name of the lecturer, degree, position:** Vodyana S.P. Ph.D., associate professor of the Department of Higher Mathematics;
9. **Results:** Students' knowledge of the definitions of basic mathematical concepts; methods of solving linear algebraic systems, problems of vector algebra and analytic geometry, problems of differential and integral calculus of functions of one and several variables; methods of integration of differential equations, methods of research of series and their application; elements of the theory of probability and mathematical statistics; be able to efficiently choose a mathematical device for solving the task, compile and solve scientific and engineering problems in their future specialty, use reference literature.
10. **Forms of organization of classes:** lecture lessons, practical classes, independent work, control measures;
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** no;
Disciplines studied in conjunction with the specified discipline (if necessary): none;
12. **Contents of the course:** Elements of linear algebra and analytic geometry. Introduction to mathematical analysis. Investigation of functions using derivatives. Uncertain integral. Defined integral. Ordinary differential equations. Differential number of functions of several variables. Integral number of functions of several variables. Rows Fundamentals of Probability Theory and Mathematical Statistics.
13. **Recommended editions:**
 1. Gmurman V.E. Guide to solving problems on the theory of probability and mathematical statistics / VE Gmurman -M .: Higher school., 2002. - 405 p.
 2. Vodyan S.P. Higher mathematics. Part II (Application of the derivative to the study of the function and the construction of its graph. Integration of functions of one variable). Teaching manual. - Rivne: NUVGP, 2012. - 92 p.
 3. Dubovik VP Higher Mathematics: [tutorial] / VP. Dubovik, II Yurik - K.: Higher school, 1993. - 648 pp.
 4. Mizyuk V.G. Higher Mathematics: [Tutorial] / VG Mizyuk. - Rivne: NUVGP, 2008. -245 p.
 5. Pusak Ya.S. Theory of probabilities and elements of mathematical statistics :: [study aid] /Ya.S.Plushak, B.L. Loose - Lviv; Magnolia 2006 - 2007. - 298 p.
 6. Shkil M.I. Higher mathematics. Introduction to mathematical analysis. Kn.1,2 / MI Shkil, T.V.Kolesnik, V.M. Kotlov-K .: Lybid, 1994.
14. **Planned types of educational activities and teaching methods:** 42 h. lectures, 42 hours practical, 156 h. independent work. Together - 240 years.



During the lecture classes a problematic method of teaching is used. Practical classes use interactive methods for solving situational problems, and so on.

15. Form and evaluation criteria:

Final control: score at the end of the first semester.

Current control (100 points): testing, questioning, writing modular control works.

The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control (40 points): exam.

Current control (60 points): testing, questioning, writing modular control works.

16. Language of teaching: Ukrainian.

Deputy Head the department
to ped. Mr., Associate Professor

Tsetsyk S.P.

