Національний університет
водного господарства
та природокористування

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Шифр.** ПП304.
2. **Назва.** «Бурова справа, в т.ч. практикум»
3. **Тип.** Фахова підготовка
4. **Рівень вищої освіти**. 1.
5. **Рік навчання.** 3
6. **Семестр.** 6.
7. **Кількість кредитів ЄКТС**. 4
8. **ПІБ лектора, науковий ступінь, посада.** Косінов В.П. канд. техн. наук, доц.
9. **Результати навчання:** Здобуття знань про основи технології видобування підземних вод та практичних навичок із застосування методів проектування і технології спорудження водозабірних свердловин. Здобуття умінь правильно запроектувати, вибрати економічний спосіб буріння, бурове обладнання, бурові станки та технологію проведення бурових робіт для безпечного будівництва водозабірних свердловин, виконати проект на водозабірну свердловину та правильно складати комплектні документи до нього.
10. **Форми організації занять:**навчальне заняття, самостійна робота, підготовка, контрольні заходи.
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** Перелік дисциплін, засвоєння яких студентами необхідне для вивчення даної дисципліни: фізика, хімія, вища математика, технічна механіка рідин та газу, інженерна геодезія, інженерна геологія та гідрологія, метрологія і стандартизація, безпека життєдіяльності, електробезпека. Дисципліна є проміжним етапом, який поєднує і поглиблює знання студентів у вивченні наступних дисциплін: механіка грунтів, основи і фундаменти.
12. **Зміст:** Загальні відомості про підземні води. Основні поняття про водозабірні свердловини. Поняття про водоприймальну поверхню свердловини і її облаштування. Ударно-канатний спосіб буріння. Технологія ударно-канатного буріння. Роторний спосіб буріння з прямою промивкою. Технологія буріння роторним способом. Інші способи буріння свердловин на воду (колонковий,шнековий,малогабаритні установки). Спеціальні роботи при бурінні свердловин. Технологія робіт по облаштуванню фільтрів. Відновлення природньої водовіддачі водоносного горизонту та опробування свердловини. Охорона праці при виконанні бурових робіт. Аварії в свердловинах. Проектна документація при спорудженні свердловин на воду.
13. **Рекомендовані джерела:**

1. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. ДБН В.2.5.-74:2013.
2.Тугай А.М. Бурова справа в водопостачанні/ Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О.Підручник – Рівне: НУВГП, 2004- 268с.
3.Тугай А.М. Буріння свердловин для водопостачання/ Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О.. Підручник – Рівне: РДТУ-2000-140с.
4.Шадура В.О. Бурова справа/ Шадура В.О., Орлов В.О. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП. - 2007.- 169 с.

14. **Заплановані види навчальної діяльністі та методи викладання:** 18 год. лекцій, 48 год. практичних, 6 год. лабораторних, 78 год. самостійна робота, всього 120 год.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, робота над курсовим проектом (презентація, дискусія, моделювання ситуацій).

15. **Методи і критерії оцінювання:** Оцінювання здійснюється за шкалою ЄКТС: поточний контроль - контрольні завдання, усне опитування, контроль виконання розділів курсового проекту; модульний контроль - комп'ютерне тестування; підсумковий контроль – усний екзамен.
16. **Мова викладання:** українська.

Національний університет
водного господарства
та природокористування

Завідувач кафедри С.Ю.Мартинов, к.т.н. доцент

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: ПП304*;*
2. Title: «Drilling, including workshop»
3. Type: compulsory;
4. Higher education level: the 1nd (bachelor's degree)*;*
5. Year of study, when the discipline is offered: 3;
6. Semester when the discipline is studied: 6*;*
7. Number of established ECTS credits: 4;
8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Kosinov V.P., PhD.
9. Results of studies:**:**

- have knowledge technologies of underground water;
- to make design properly, choose an economical way of drilling, drilling equipment.

10. Forms of organizing classes training classes, independent work, practical training, control measures;
11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: «Physics», Chemistry, «Higher mathematic», «Technical mechanics of liquids and gas», «Engineering geodesy», «Engineering geology and hydrology», «Metrology and standardization», «Safety of life», «Electrical safety», «Engineering geology», «Rational use of water resources», «Operation safety of water management objects».
12. Course contents**:**
General information about groundwater. Basic concepts of water intake wells. The concept of the water receiving surface of the well and its arrangement. Shock-cable method of drilling. Technology of drilling. There is described method of rotary of direct drilling. There are other ways to drill holes for water (column, screw, small installations). Special works for drilling wells. Technology of work on arrangement of filters. Restoration of the natural water-bearing capacity of the aquifer and testing of the well. Labor protection when performing drilling operations. Making project documentation for the construction of wells on water.
13. Recommended educational editions:

2. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. ДБН В.2.5.-74:2013.
2.Тугай А.М. Бурова справа в водопостачанні/ Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О. Підручник – Рівне: НУВГП, 2004- 268с.
3.Тугай А.М. Буріння свердловин для водопостачання/ Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О.. Підручник – Рівне: РДТУ-2000-140с.
4.Шадура В.О. Бурова справа/ Шадура В.О., Орлов В.О. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП. - 2007.- 169 с.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:
lectures – 18 hours, practical classes – 48 hours, laboratory work – 6 hours, independent work – 78 hours, Total – 120 hours.
Methods of teaching*:* interactive lectures, individual tasks, using multimedia tools.
15. Forms and assessment criteria:
The assessment is carried out on a 100-point scale
Final control: pass exam.
16. Language of teaching: Ukrainian.
Manager of department S.Y. Martynov, Ph.D. of Engineering, associate prof.

Національний університет водного господарства та природокористування