



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Водозабірні споруди і бурова справа»**

<b>Спеціальність</b>	192 Будівництво та цивільна інженерія
<b>Освітня програма</b>	«Будівництво та цивільна інженерія»
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	3/6
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	4
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції –22 год. Практичні заняття –20 год. Самостійна робота –78 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Диференційований залік
<b>Кафедра</b>	Кафедра будівництва та цивільної інженерії, ауд 304Ц, <a href="https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivnitstva-ta-tsivilnoi-inzhenerii.html">https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivnitstva-ta-tsivilnoi-inzhenerii.html</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Усенко Ірина Сергіївна, к.т.н., доцент.
<b>Контактна інформація викладача(-ів)</b>	irina_usenko@ukr.net
<b>Дні занять</b>	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
<b>Консультації</b>	аудиторія 108Ц відповідно до графіку

**Мета навчальної дисципліни** – забезпечити студентів комплексом сучасних знань та навичками творчого мислення при проектуванні і розрахунках як поверхневих так і підземних водозабірних споруд.

**Результати вивчення навчальної дисципліни:**

Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

**Передумови для навчання**

Вибіркова навчальна дисципліна «Водозабірні споруди і бурова справа» базується на знаннях наступних дисциплін: Технічна механіка рідин та газів. Водопостачання та водовідведення; Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів

**Зміст навчальної дисципліни**

**Тема 1.** Зміст і завдання предмета. Класифікація джерел водозаборів. Характеристика поверхневих та підземних джерел водопостачання. Вибір та розміщення поверхневих водозаборів. Коротка характеристика річок, озер та підземних вод, особливості цих джерел водопостачання. **Тема 2.** Вибір технологічної схеми водозабору. Руслові водозабори. Елементи руслового водозабору. Затоплені водоприймачі руслових водозаборів. Затоплені, не затоплені, розтрубні, камерні водоприймачі. **Тема 3.** Самопливні та сифонні трубопроводи. Розрахунок і вибір. Промивання самопливних трубопроводів. **Тема 4.** Берегові водозабори. Загальна схема, елементи берегового водозабору. Забезпечення стійкості водозабірних споруд. Сітки водозабірних споруд. Сітки плоскі, обертові. Розрахунок сіток і їх вибір. Визначення розмірів берегового колодезя. **Тема 5.** Ковшові водозабори. Визначення. Типи ковшів і область їх застосування. Вибір ковша та методика його розрахунку. Спеціальні водозабірні споруди. Водозабори на озерах, водосховищах, морях. Водозабірні споруди на каналах, річках малої глибини та гірських річках. **Тема 6.** Бурова справа. Історія буріння. Класифікація бурових свердловин і процесу буріння. Властивості гірських порід. Буріння свердловин. Ударно-канатне буріння. Бурові станки. Буровий інструмент. **Тема 7.** Обертове буріння. Буріння роторне, турбінне, колонкове, шнекове. Буріння алмазним інструментом. Підземні водозабірні споруди. Водонасні горизонти та характеристика якості води. **Тема 8.** Свердловини. Конструкція свердловин. Призначення обсадних труб. Фільтри свердловин. Технологічне обладнання свердловин. Компонування та розміщення свердловин. **Тема 9.** Шахтні колодезя. Визначення. Конструкція і розрахунок. Горизонтальні водозабірні споруди. **Тема 10.** Спеціальні конструкції водозаборів. Променеві водозабірні споруди. Каптаж джерельної води. Інфільтраційні водозабори. Визначення. Конструкція. Розрахунок. Штучне поповнення підземних вод. **Тема 11.** Водозабори і навколишнє природне середовище. Зони санітарної охорони водозаборів.



Сторінка курсу на платформі Moodle	<a href="https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5372">https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5372</a>
------------------------------------	---

### Рекомендовані джерела

1. Тугай А.М., Орлов В.О., Шатура В.О. Бурова справа в водопостачанні: Підручник. – Рівне: НУВПП, 2019. – 268 с.
2. Яковенко М. М. Текст лекцій з дисципліни «Бурова справа» (для студентів 4 курсу денної та 5 курсу заочної форм навчання за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія (професійне спрямування «Водопостачання та водовідведення») / М. М. Яковенко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 127 с.
3. Орлов В.О., Назаров С.М., Шадура В.О. .Проектування водозабірних споруд.– Рівне: УДУВГП, 2022. – 128 с.
4. Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О. Буріння свердловин для водопостачання. – Рівне: РДТУ, 2021. – 140 с.
5. Злобін І.О., Клепиков О.Д. Водозабірні споруди і бурова справа: Посібник до курсового і дипломного проектування. – Полтава: ПолтНТУ, 2013. – 77 с.

### Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни – 60 балів.

### Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекціях	10
Виконання завдань на практичному занятті	50
Самостійна робота	10
Диференційований залік	30
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>

### Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

### Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Силабус затверджено на засіданні кафедри Будівництва та цивільної інженерії

« 28 » серпня 2023 р. Протокол № 1