

Анотація дисципліни

1. Назва: **Інженерна гідрогеологія**
2. Лектор: Соколов Віктор Артемович
3. Статус: Вибірковий
4. Курс 4, семестр 8.
5. Загальна кількість академічних годин: лекцій -12, практичних занять – 12, самостійна робота - 66.
6. Кількість кредитів (загальних та по модулях): 3.
7. Попередні умови: Знання попередніх курсів гідрогеології та інженерної геології.
8. Стисла анотація дисципліни та модулів, з яких вона складається.

Інженерна гідрогеологія вивчає зміни, що сталися з підземними водами та гірничими породами внаслідок діяльності людини, розроблює методи прогнозування рівенного та хімічного режиму підземних вод та заходи по їх попередженню та покращенню.

Мета: опанування студентами гідрогеологічної спеціальності найбільш важливих теоретичних та практичних основ дисципліни *«Інженерна гідрогеологія»*.

Задачі курсу: Одним із негативних наслідків техногенезу є підтоплення промислово-освоєних територій. Розширенню техногенного обводнення верхнього 10 - 50 метрового шару порід сприяє інтенсифікація промислового, сільськогосподарського виробництва, будівництво великих іригаційних та гідротехнічних споруд, великі темпи зростання міст та міських агломерацій.

Студенти повинні досконально вивчити явища та процеси, що виникають внаслідок техногенезу, щоб мати можливість впливати на їх негативні наслідки.

Зміст курсу.

Модуль 1. Вступ.

Наслідки техногенної діяльності людини є невідомі досі геологічні процеси, одним з яких є техногенне обводнення порід. Відбувається забруднення та виснаження водних ресурсів.

Вивчення техногенного обводнення порід зводиться до розробки методів прогнозування рівневого та хімічного режиму змін, що сталися з водами та гірничими породами внаслідок діяльності людини.

Поняття, що вивчаються: *техногенна діяльність людини, зміни режиму підземних вод, підтоплення територій, забруднення підземних вод, зміна властивостей гірничих порід.*

Модуль 2. Гідрогеологічні аспекти проблеми охорони та захисту довкілля.

Поняття про геологічне середовище. Фізико-геологічні та інженерно-геологічні явища. Гідролітосфера та природні і природно-техногенні гідролітосистеми, що їх складають. Вода, як визначальний фактор технічного регресивного літогенезу. Зміни складу, будови, міцності та деформаційних властивостей порід в процесі техногенного регресивного літогенезу.

Поняття, що вивчаються: *охорона та захист довкілля, техногенні процеси, гідролітосфера, техногенний регресивний літогенез, фізико-механічні та фільтраційні властивості порід.*

Опановані навички: *Вивчення системи: господарська діяльність людини – зміна геолого-гідрогеологічних умов та оволодіння методами впливу на цю систему з метою охорони природи.*

Модуль 3. Зміни гідрогеологічних умов під впливом техногенних факторів.

Сільське господарство: зміни гідрогеологічних умов під впливом меліорації та хімізації земель. Вплив енергетичних споруд на довкілля (теплові станції, гідроелектростанції, атомні електростанції).

Зміни геологічного середовища внаслідок великого гідротехнічного будівництва. Техногенні процеси при розробці та осушенні корисних копалин. Підземне поховання стічних вод. Підтоплення забудованих територій підземними водами. Накопичувачі твердих та рідких відходів промислових підприємств.

Поняття, що вивчаються: *техногенні фактори, енергетичні споруди, меліорація земель, хімізація сільського господарства, осушення корисних копалин, промислово-міські агломерації, накопичувачі (шламо- та хвостосховища), зміни режиму підземних вод, забруднення довкілля.*

Опановані навички: *оволодіння методами вивчення зміни геологічних властивостей порід, гідрогеологічних умов, а також методами охорони підземних вод та довкілля.*

9. Форма організації контролю, система оцінювання: модульно-кредитна система поточного і підсумкового контролю знань студентів. Питання оцінюється у 10%.

10. Навчально-методичне забезпечення.

Навчальний посібник «Інженерна гідрогеологія»./ Завальний А.П., Товма Ю.А.- Х.:ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2009.-60с.

11. Мова викладання: російська, а з 2007 року – українська.

12. Список рекомендованої літератури:

1. *Абрамов С. К., Максимов С. Н.* Гидрогеология. Инженерная геология. Т. 4. – М.: ВИНТИ, 1976. – 188 с.

2. *Плотников Н. И., Краевский С.* Гидрогеологические аспекты охраны окружающей среды. – М.: Недра, 1983. – 207 с.

3. *Тютюнова Ф. И., Сафохин И. А., Швецов П. Ф.* Техногенный регресивный литогенез. – М.: Наука, 1988. – 239 с.

4. *Проблемы рационального использования геологической среды // Сборник научных трудов.* – М.: Наука, 1988. – 246 с.

5. *Экологическая геология Украины. Справочное пособие.* – К.: Наукова думка, 1993. – 408 с.

6.