

Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық
жұмыстардың экономикасы мен ұйымдастырылуы

Лекция 2

Гидрогеология мен инженерлік геологиядағы
экономикалық аспектілердің рөлі.

Лектор: Тілеуберді Нұрбол

2024

Инженерлік геологияның зерттейтін процестері геология (тау жыныстарының мүжілуі, борпылдақ жыныстардың көшуі, шайылуы, жер сілкіну, т.б.) және инженерлік-геология (адамның инженерлік қызметіне байланысты тау жыныстарында болатын өзгерістер) болып екіге бөлінеді. Тау жыныстарындағы жарықшақтар, су әсерінен қалыптасқан үңгірлер, қуыстар, ойықтар, желдің тұрақты үрлеуінен түзілген құм шағылдар, солтүстік аймақтардағы көп жылдық тоңдар геология және Инженерлік геология процестер нәтижесінде пайда болады. Инженерлік геология грунттану, инженерлік геодинамика, аймақтық Инженерлік [геология](#) сияқты үш бөлімнен тұрады. Грунттану салынатын құрылыстардың тұғыры болып саналатын тау жыныстарын зерттейді. Ол грунттың құрамын, қасиетін, табиғи күйін зерттеу үшін лаборатория (физика, химиялық, грунттар механикасы), тәжірибелік (статикалық және динамикалық күш салу, пенетрация, т.б.) әдістерді қолданады. Инженерлік геодинамика құрылыстар салғанда және салынған құрылыстарды пайдалану барысында оларға қазіргі геология және инженерлік процестер мен құбылыстардың тигізетін әсерін зерттеп болжау жасайды. Бұл зерттеулер есептік, салыстырмалы [геология](#) модель жасау, т.б. әдістер бойынша орындалады.

Гидрогеологияның анықтамасы:

Гидрогеология жер асты суларының таралуын, қозғалысын және сапасын, сондай-ақ олардың геологиялық ортамен өзара әрекеттесуін зерттейді.

Инженерлік геологияның анықтамасы:

Инженерлік геология оның құрылыс пен инженерлік жобаларға әсерін бағалау үшін геологиялық құрылымды зерттеумен айналысады.

Ресурстарды тұрақты пайдалану үшін маңызы:

Гидрогеология жер асты суларын басқаруға көмектеседі, сумен қамтамасыз етеді және су тасқынының алдын алады. Инженерлік геология құрылыс кезінде геологиялық тәуекелдердің алдын алуда шешуші рөл атқарады.

Дәрістің мақсаты:

Ресурстарды тұрақты пайдалануға қол жеткізу үшін экономиканың гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстардың тиімділігіне қалай әсер ететінін түсіндіру.

шығындарды бағалау және жобалардың экономикалық негіздемесі

Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық зерттеулерге арналған шығындарды бағалау:

Ақпараттық зерттеулер, Ұңғымаларды бұрғылау, жер асты суларын талдау қаржылық ресурстарды қажет етеді. Жобаларды сәтті орындау үшін шығындарды дәл бағалаудың импорты.

Стратегиялар мен жобалардың экономикалық негіздемесі:

Шығындарды есепке алу, ықтимал кірістерді болжау және жобаның экономикалық орындылығын негіздеу.

Инвестициялардың қайтарымын бағалау (ROI) және таза дисконтталған құнын (NPV) әдістерін қолдану.

Шешім қабылдаудағы экономикалық аспектілердің рөлі:

Экономикалық талдау Гидрогеология және инженерлік геология контекстінде негізделген шешімдер қабылдауға қалай әсер етеді.

Жобаның тиімділігі мен шығындарды азайту арасындағы теңдестірілген тәсіл.

Экономикалық орындылықты бағалайтын жобалардың мысалдары:

Оң экономикалық әсері бар табысты гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жобалардың иллюстрациялары.

Қорытындылар:

Экономикалық аспектілер Гидрогеология мен инженерлік геологиядағы жобаларды жоспарлау мен жүзеге асырудың ажырамас бөлігі болып табылады.

бюджеттеу және қаржыландыру

1.** Жобаларды бюджеттеу әдістері:**

Жобаның негізгі кезеңдерін және олармен байланысты бюджеттік шығындарды анықтау.

Нөлдік бюджеттеу немесе қосымша бюджеттеу сияқты әдістерді қолдану.

2. ** Қаржыландырудың жобаларды сәтті орындауға әсері:**

Қаржыландыру көзін таңдауға әсер ететін факторларды талдау.

Жобаның барлық кезеңдерінде тұрақты және сенімді қаржыландыруды қалай қамтамасыз етуге болады.

3. ** Қаржылық стратегиялар және тәуекелдерді басқару:**

- Ұзақ мерзімді перспективада жобаның тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін қаржылық стратегияларды әзірлеу.

- Қаржылық тәуекелдерді басқару және қаржылық жағдай өзгерген кезде стратегияларды бейімдеу.

4. ** Нақты мысалдар:**

- Дұрыс бюджеттеу мен қаржыландыру сәтті жүзеге асыруда шешуші рөл атқарған жобалардың мысалдары.

5. ** Қорытынды:** - Бюджеттеу және қаржыландыру Гидрогеология мен инженерлік геологиядағы жобаларды тиімді басқарудың негізгі аспектілеріне айналатыны туралы қорытынды ойлар.

экономикалық факторларды ескере отырып жоспарлау

****5-Слайд: *** Тақырып:"жоспарлау стратегиялары және олардың қаржылық нәтижелерге әсері"***

1. ** Экономикалық аспектілерді ескере отырып жоспарлау стратегиялары:**

- Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық зерттеулер стратегияларын әзірлеу кезіндегі экономикалық факторларды есепке алу.

- Жобаның экономикалық орындылығына сәйкес стратегияларды бейімдеу.

2. ** Жоспарлау және қаржылық нәтижелер арасындағы байланыс:**

- Дұрыс жоспарлау жобаның қаржылық нәтижелеріне қалай әсер етеді.

-- Экономикалық мақсаттарға сәйкес бюджет пен мерзімдерді оңтайландыру.

3. ** Жоспарлауда гидрогеологиялық деректерді пайдалану:**

- Жер асты сулары мен геологиялық құрылым туралы мәліметтер жоспарлау Стратегияларын жасауға қалай әсер етеді.

-- Стратегиялық жоспарлауда гидрогеологиялық деректерді тиімді пайдалану мысалдары.

4. ** Сәтті стратегиялардың мысалдары:**

- Экономикалық негізделген стратегияларды қолдану жоғары қаржылық нәтижелерге қол жеткізуге әкелген жобалардың иллюстрациялары.

5. ** Қорытынды:**

- Тұрақты және табысты гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жобаларды құрудағы экономикалық факторларды ескере отырып жоспарлаудың маңызы.

****Слайд 5: Планирование с учетом экономических факторов****

Заголовок: "Стратегии планирования и их влияние на финансовые результаты"

1. **Стратегии планирования с учетом экономических аспектов:**

- Учет экономических факторов при разработке стратегий гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.
- Адаптация стратегий в соответствии с экономической целесообразностью проекта.

2. **Взаимосвязь планирования и финансовых результатов:**

- Как правильное планирование влияет на финансовые результаты проекта.
- Оптимизация бюджета и сроков в соответствии с экономическими целями.

3. **Использование гидрогеологических данных в планировании:**

- Как данные о подземных водах и геологической структуре влияют на разработку стратегий планирования.
- Примеры эффективного использования гидрогеологических данных в стратегическом планировании.

4. **Примеры успешных стратегий:**

- Иллюстрации проектов, где применение экономически обоснованных стратегий привело к достижению высоких финансовых результатов.

5. **Заключение:**

- Значение планирования с учетом экономических факторов в создании устойчивых и успешных гидрогеологических и инженерно-геологических проектов.

ресурстарды басқару және шығындарды оңтайландыру

1. ** Адам, материалдық және уақыт ресурстарын басқару:**

- Жобаның әр кезеңінде персоналды, жабдықты және уақытты ұтымды бөлу.
- Максималды өнімділік үшін жұмыс процесін оңтайландыру.

2. ** Шығындарды оңтайландыру әдістері:**

- Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жобалардағы оңтайландырудың негізгі нүктелерін анықтау.
- Шығындарды азайту үшін заманауи технологиялар мен әдістерді қолдану.

3. ** Теңдестірілген тәсіл:**

- Ресурстарды басқару процесінде сапа мен құн арасындағы оңтайлы тепе-теңдікті қалай қамтамасыз етуге болады.
- Шығындарды оңтайландыру туралы шешім қабылдаудағы Экономикалық талдаудың рөлі.

4. ** Нақты жобаларда қолдану:**

- Гидрогеология мен инженерлік геологиядағы табысты ресурстарды басқару мен шығындарды оңтайландырудың нақты мысалдары.

5. ** Қорытындылар:**

- Жобалардың экономикалық тиімділігіне қол жеткізу үшін ресурстарды тиімді басқарудың және шығындарды оңтайландырудың маңызы.

тәуекелдерді талдау және шешім қабылдау

1. ** Гидрогеология және инженерлік геологиядағы тәуекелдерді бағалау:** - Жер асты суларымен және геологиялық жағдайлармен байланысты ықтимал тәуекелдерді анықтау.

- Жобаның қаржылық және уақыттық параметрлеріне тәуекелдердің ықтималдығы мен әсерін бағалау.

2. ** Экономикалық талдау тәуекелдерді басқару құралы ретінде:**

Тәуекелдерден болатын қаржылық шығындар дәрежесін анықтаудағы экономикалық талдаудың рөлі.

- Тәуекелдерді басқару стратегияларын әзірлеу үшін талдауды қолдану.

3. ** Негізделген экономикалық шешімдер қабылдау:**

Тәуекелдерді талдау Гидрогеология мен инженерлік геологиядағы шешім қабылдау процесіне қалай әсер етеді.

- Дұрыс шешімдер тәуекелдердің төмендеуіне және экономикалық тиімділіктің артуына әкелген жобалардың мысалдары.

4. ** Тәуекелдерді талдау құралдары:**

- Тәуекелдерді талдаудың заманауи құралдары мен әдістерін таныстыру. - Бұл құралдар тәуекелдерді басқарудың негізделген стратегияларын құруға қалай көмектеседі.

5. ** Қорытындылар:**

- Гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жобаларды табысты іске асыру үшін экономикалық талдауды тәуекелдерді басқару процесіне интеграциялаудың маңыздылығы.

Слайд 8: Примеры успешных проектов**

1. **Проект "Название проекта 1":**

- Краткое описание проекта.
- Ключевые аспекты, которые сыграли роль в его успехе.
- Экономические выгоды и результаты.

2. **Проект "Название проекта 2":**

- Описание и ключевые характеристики.
- Какие решения были приняты с учетом экономического анализа.
- Влияние на финансовые показатели.

3. **Проект "Название проекта 3":**

- Основные этапы и результаты.
- Какие методы оптимизации затрат были использованы.
- Успех проекта в контексте управления рисками.

4. **Обобщение общих трендов:**

- Выделение общих черт успешных проектов.
- Какие уроки можно извлечь для будущих гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.

5. **Выводы:**

- Подчеркивание важности экономического подхода в успешной реализации проектов и достижении поставленных целей.

Вопросы и обсуждение