

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы**  
**ҚарМТУ ректоры**  
**Ғазалиев А.М.**

---

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2015 ж.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ**  
**(SYLLABUS)**

КП 3221 «Құрылыстағы инженерлік іздестіру» пәні

IGI 26 «Инженерлік геология, ізденістер» модулі

5B072900 –Құрылыс мамандығы

Сәулет-құрылыс факультеті

Құрылыс және тұрғын коммуналдық шаруашылығы кафедрасы

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:  
ҚжТКШ кафедрасының профессоры, т.ғ.к. Оразалы Е.Е., ҚжТКШ  
кафедрасының профессоры, т.ғ.д. Өтенов Е.С., оқытушысы Мұхамеджанова  
Ә.Т.

ҚжТКШ кафедрасының мәжілісінде талқыланады

№ \_\_\_\_\_ хаттама «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ ж.

Сәулет-құрылыстық факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдайды

№ \_\_\_\_\_ хаттама «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ ж.

Төрағасы \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ ж.

## Оқытушы туралы мәліметтер және байланыстық ақпарат

Оразалы Ербол Ермекұлы - ҚжТКШ кафедрасының профессоры, т.ғ.к.

Өтенов Есен Сыданович – ҚжТКШ кафедрасының профессоры, т.ғ.д.

Мухамеджанова Әсел Төлеубековна –ҚжТКШ кафедрасының оқытушысы.

ҚжТКШ кафедрасы ҚарМТУ-дың 1 корпусында 110 аудиторияда орналасқан, контакті телефон 239

## Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақтардың түрі				СӨЖ сағаттары саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі	
			Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны				
			лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
6	3	5	30	15	-	45	90	45	135	Емтихан Кж

## Пәннің сипаттамасы

«Құрылыстағы инженерлік іздеулер» пәні “Құрылыс” мамандығы бойынша бакалаврларды дайындауға арналған пәндердің базалық элективті циклына кіреді.

Құрылыс үшін инженерлік іздестіру үлкен роль атқарады, ол жобалайтын құрылыс аланының табиғи және техногендік жағдайларын анықтауға, олардың қоршаған ортамен байланысын және халыққа қауіпсіз өмір жағдайын туғызады.

Құрылыс кезінде инженерлік іздестіру кезінде жиналған материалдар жобалық құжат ретінде, сонымен бірге құрылыстын инвестициялық, үймереттер мен ғимараттардың жұмыс құжаттарын өңдеуге негіз бола алады.

Пәннің негізгі бағыты – студенттерге әртүрлі құрылыс объектілерін жобалауды және инженерлік іздестіру жүргізуді терең үйрету.

## Пәннің мақсаты

«Құрылыстағы инженерлік іздеулер» пәні студенттерге әртүрлі құрылыс объектілерін ұйымдастыруды және инженерлік геология тұрғысынан теориялық негіз ретінде терең үйрету мақсатын алға қояды.

## Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: студенттерге негізгі топырақтардың түрлерін, олардың құрамын және геологиялық іздестірулердің мазмұның теориялық жағынан үйрету, олар құрылыс аланының табиғи және техногендік жағдайларын анықтауға, үймереттер мен ғимараттардың қосымша талаптарын іздестіруге, сонымен бірге спецификалық топырақтар дамыған аудандардың қауіпті геологиялық процесстерін анықтау үшін қажет.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- инженерлік геологияның, топырақтанудың негізгі стадиялары мен құрамы туралы;

- жер қыртысының негізгі процесстерін және құрылыс кезінде қоршаған ортаны әртүрлі техногендік жағымсыз жағдайлардан қорғау туралы түсінікке ие болуға;

- нормативті құжаттармен қолдануды және инженерлі-геологиялық отчеттерді, топографиялық және геологиялық карталарды оқуды, топырақтардың физико-механикалық, химиялық қасиеттерін анықтауды білуге;

- жер қыртысының негізгі процесстерін және құрылыс кезінде қоршаған ортаны әртүрлі техногендік жағымсыз жағдайлардан қорғау жұмыстарын істей білуге;

- іс-жүзінде топырақтарды қайсысы минерал, қайсысы тау жынысы екенін ажырату қажет, сонымен бірге инженерлі-геологиялық процесстердің қауіпті құрамын және үймереттер мен ғимараттарға жер асты суларының тигізетін әсерінің жағдайлары туралы практикалық дағдыларды меңгеруге.

### **Айрықша деректемелер**

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді меңгеру қажет: «Инженерлік геология», «Энергетикалық тиімділікті жобалау және азаматтық ғимараттардың құрылысы».

### **Тұрақты деректемелер**

«Құрылыстағы инженерлік іздестіру» пәні негізінде алынған білімдер келесі пәндерді оңай игеруге мүмкіндік береді: «Топырақ механикасы», «Іргетастар және негіздер», «Арнайы ғимараттарды монтаждау», «Құрылыстың бас жоспарының элементерін дайындау және есептеу».

### **Пәннің тақырыптық жоспары**

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	лекциялар	практикалық саб.	зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 Кіріспе. Курстың мақсаты мен қызметі. Негізгі анықтамалар. Құрылыс өндірісі кезіндегі инженерлік іздестіру.	2	1	-	3	3
2 Инженерлі-геодезиялық іздестіру, оның қызметі мен құрамы.	2	1	-	3	3
3 Инженерлі-геологиялық іздестіру, оның мақсаты, құрамы және қызметі. ИГІ стадиялары.	2	1	-	3	3
4 ИГІ кезіндегі жұмыстардың түрлері. Бұрғылау және таулы жұмыстар, топырақтардың үлгілерін тандау.	2	1	-	3	3
5 Топырақтардың физико-механикалық	2	1	-	3	3

қасиеттерін лабораториялық әдістер арқылы зерттеу.					
6 Топырақтардың құрылыс қасиеттерін далалық әдістермен зерттеу. Штамптық әдістер. Скважиналарда топырақтарды жылжуға сынау.	2	1	-	3	3
7 Топырақтардың статикалық және динамикалық зондир әдістері. ТСД анықтау, бағыты, ТС жылдамдығы.	2	1	-	3	3
8 Топырақтардың құрылыс қасиеттерін гефизикалық іздестіру әдістері.	2	1	-	3	3
9 Стационарды бақылау (геологиялық ортаның локальды мониторинг компоненттері)	2	1	-	3	3
10 Камералы жұмыстар және техникалық отчет құру.	2	1	-	3	3
11 Өртүрлі құрылыс түріне ИГІ қызметтері. Өндірістік және азаматтық құрылыс үшін ИГІ.	2	1	-	3	3
12 Көлік және темір жол құрылысы кезіндегі ИГІ.	2	1	-	3	3
13 Труба өткізгіштіктер құрылысы кезіндегі ИГІ (сумен қамтамасыз ету, судан тазарту және жылумен қамтамасыз ету) және электр қондырғылары.	2	1	-	3	3
14 Жергідікті құрылыс материалдарын анықтау кезіндегі ИГІ. Экологиялық мәселелерді шешу кезіндегі ИГІ.	2	1	-	3	3
15 Инженерлі-гидрометеорологиялық іздестіру, оның қызметі мен құрамы.	2	1	-	3	3
Барлығы:	30	15	-	45	45

### **Практикалық сабақтардың тізімі**

1 Жалпы құрылыс өндірісінде инженерлік іздестіру.

2 Инженерлі-геодезиялық іздестірудің қызметі.

3 Инженерлі-геологиялық іздестірудің қызметі.

4 Зертханалық зерттеулер нәтижесі арқылы топырақтардың физикалық қасиеттерін анықтау және бағалау.

5 Зертханалық зерттеулер нәтижесі арқылы топырақтардың механикалық қасиеттерін анықтау және бағалау.

6 Инженерлі-геологиялық іздестірудің нәтижелері арқылы іргетасты жобалау.

7 Инженерлі-геологиялық іздестірудің нәтижелері бойынша топырақтың есептік кедергісін анықтау.

8 Дала зерттеулері арқылы топырақтың деформациялық қасиетін бағалау және анықтау.

9 Дала зерттеулері арқылы топырақтың беріктік қасиетін бағалау және анықтау.

10 Геологиялық ортаның компоненттерін стационарды бақылау және геофизикалық іздестірулер.

11 Үймереттер мен ғимараттар жөндеу кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестірудің қызметі.

12 Труба және электр өткізгіш құрылысы кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестіру.

13 Инженерлі-гидротехникалық және жер асты ғимараттары кезіндегі Инженерлі-геологиялық іздестірудің.

14 Жергілікті құрылыс материалдарының орындарын (ЖҚМО) бақылау кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестіру. Экологиялық мәселелерді шешу кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестіру

15 Инженерлі-гидрометеорологиялық іздестіру.

### Курстық жұмыстың тақырыбы

Курстық жұмыстың тақырыбы: «Топырақтардың жетіспейтін қасиеттерін анықтау»

### Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары

ОСӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақты өткізу түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер
1 тақырып. Жалпы құрылыс өндірісінде инженерлік іздестіру.	ИІ қажетті нормативті-техникалық әдебиеттерді оқу.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. МЕСТ, ҚНМЕ оқу.	Қызметі: ИІ түрлері, іздестіруді ұйымдастыру, құрылыс үшін ИІ мәні.	[2], [3], [5]
2 тақырып. Инженерлі-геодезиялық іздестірудің құрамы мен қызметі.	СНиП РК 1.02-18-2004. бойынша «Инженерлі-геодезиялық іздестіру» бөлімін оқу.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. МЕСТ, ҚНМЕ оқу.	Қызметі: Геодезиялық іздестіру қызметі. Жоспарлы-биік түсіріс. Трассалау. Топографиялық түсіріс.	[2], [3]
3 тақырып. Инженерлі-геологиялық іздестірудің құрамы мен қызметі.	ИГІ негізгі этаптары мен стадияларын оқу.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. МЕСТ, ҚНМЕ оқу.	Қызметі: ИГ түсіріс, бақылау.	[2], [3], [5]

<p>4 тақырып. ИГГ кезінде орындалатын геологиялық жұмыстар. Топырақ үлгілерін тандау.</p>	<p>Топырақ және жер асты суларын тандау әдістері. Байланысқан және байланыспаған топырақтардың көрсеткіштерін анықтау.</p>	<p>Студенттермен дербес жұмыс істеу. МЕСТ, ҚНМЕ оқу.</p>	<p>Қызметі: геологиялық жұмыстардың түрлері. Тандау әдістері: топырақ үлгілерін, топырақ монолиттерін, топырақ суларын.</p>	<p>[2], [3]</p>
<p>5 тақырып. Топырақтардың физико-механикалық қасиеттерін зертханалық әдістермен зерттеу</p>	<p>Байланысқан және байланыспаған топырақтардың деформациялық және беріктік қасиеттерін анықтау.</p>	<p>Студенттермен дербес жұмыс істеу. Зертханалық әдістермен топырақтардың беріктік және сығылу сипаттамасын анықтау. (2 сағат)</p>	<p>Қызметі: График және кестелер бойынша топырақтардың деформациялық және беріктік қасиетін анықтау.</p>	<p>[2], [3], [5]</p>
<p>6 тақырып. Топырақтарды дала әдістері арқылы зерттеу. Іргетасты тандау кезінде өтетін инженерлі-геологиялық, гидрогеологиялық, климаттық жағдайларын ескеру.</p>	<p>Дала әдістерінің классификациясы. Іргетас салу деңгейін тандау.</p>	<p>Студенттермен дербес жұмыс істеу. МЕСТ, ҚНМЕ оқу.</p>	<p>Қызметі: Іргетас салу деңгейін есептеу.</p>	<p>[2], [3]</p>
<p>7 тақырып. Топырақтар қасиеттерін зерттеу пенетрационды әдістері. Топырақтың есептік кедергісін анықтау.</p>	<p>Статикалық және динамикалық нығыздауды жүргізу әдістері. Құрылыс аланының инженерлі-геологиялық жағдайын бағалау.</p>	<p>Студенттермен дербес жұмыс істеу. МЕСТ, ҚНМЕ оқу.</p>	<p>Қызметі: ҚНМЕ кестелері, формулалары бойынша топырақ қабатының есептік кедергісін анықтау.</p>	<p>[2], [3], [5]</p>
<p>8 тақырып. Дала әдістері арқылы топырақтардың сығылуын анықтау.</p>	<p>Дала жағдайларында топырақтардың жалпы деформациялық модульін анықтау.</p>	<p>Студенттермен дербес жұмыс істеу. МЕСТ, ҚНМЕ оқу.</p>	<p>Қызметі: Штамптық және статикалық, динамикалық сынақтар қорытындылары арқылы топырақтардың</p>	<p>[2], [3]</p>

			модуль деформациясын анықтау.	
9 тақырып. Дала әдістері арқылы топырақтардың беріктігін анықтау.	Дала әдістері арқылы топырақтардың беріктігін анықтау.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. Дала әдістері арқылы топырақтардың беріктігін оқу.	Қызметі: Дала әдістері арқылы топырақтардың беріктігі нәтижелері арқылы: - шурфтарда зерттеу - скважиналарда зерттеу - статикалық және динамикалық зерттеу.	[2], [3], [5]
10 тақырып. Геофизикалық зерттеу және стационарды бақылау арқылы геологиялық ортаның компоненттерін анықтау.	Топырақтардың физико-механикалық сипаттамаларын геофизикалық әдістермен анықтау. Стационарды бақылаудың қызметі.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. Топырақтардың физико-механикалық сипаттамаларын геофизикалық әдістермен анықтау. Стационарды бақылаудың қызметі.	Қызметі: Топырақтардың физико-механикалық сипаттамаларын бағалау. Топырақ суларының деңгейін анықтау және геологиялық және техногендік жағдайлардың қаупінің дамуы.	[2], [3]
11 тақырып. Азаматтық және өндірістік ғимараттар және ҮмҒ жөндеуге арналған ИГІ жүргізу.	Азаматтық және өндірістік ғимараттар және ҮмҒ жөндеуге арналған ИГІ қызметі.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. Азаматтық және өндірістік ғимараттар және ҮмҒ жөндеуге арналған ИГІ стадиялары мен этаптары	Қызметі: ИГІ ерекшеліктері: - өндірістік ғимараттар құрылысы үшін - азаматтық ғимараттар құрылысы үшін - ҮмҒ жөндеу үшін	[2], [3], [5]
12 Тақырып. Труба және электр өткізгіштер құрылысы үшін ИГІ жүргізу.	Труба және электр өткізгіштер құрылысы үшін ИГІ ұйымдастыру.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. Труба және электр өткізгіштер құрылысы үшін ИГІ этаптары	Қызметі: ИГІ ерекшеліктері: - труба құрылысы үшін - электр құрылысы үшін	[2], [3]



		мен стадиялары		
13 тақырып. Гидротехникалық және жер асты ғимараттардың құрылысы кезіндегі ИГІ жүргізу.	Гидротехникалық және жер асты ғимараттардың құрылысы кезіндегі ИГІ ұйымдастыру.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. Гидротехникалық және жер асты ғимараттардың құрылысы кезіндегі ИГІ стадиялары мен этаптары	Қызметі: ИГІ ерекшеліктері: - гидротехникалық құрылыс үшін - жер асты ғимараттары құрылысы үшін	[2], [3], [5]
14 тақырып. Құрылыс материалдарын бақылау және экологиялық мәселелерді шешу кезіндегі ИГІ жүргізу.	Құрылыс материалдарын бақылау және экологиялық мәселелерді шешу кезіндегі ИГІ ұйымдастыру.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. Құрылыс материалдарын бақылау және экологиялық мәселелерді шешу кезіндегі ИГІ этаптары мен стадиялары.	Қызметі: ИГІ ерекшеліктері: - құрылыс материалдарын бақылау үшін - экологиялық мәселелерді шешу үшін	[2], [3]
15 тақырып. Инженерлі-гидрометеорологиялық іздестіруді жүргізу.	Инженерлі-гидрометеорологиялық іздестіруді қйымдастыру.	Студенттермен дербес жұмыс істеу. Инженерлі-гидрометеорологиялық іздестірудің этаптары мен стадиялары	Қызметі: Құрылыс ауданың бағалау. - Инженерлі-гидрометеорологиялық жағдай - Гидрогеологиялық жағдай - Климаттық жағдай	[2], [3], [5]

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары**

- 1 «Құрылыстағы инженерлік іздестіру» пәні. Басқа пәндермен байланысы.
- 2 Құрылыс үшін есептелетін инженерлік іздестіру есептері.
- 3 Инженерлік іздестіру түрлері.
- 4 Үймереттер мен ғимараттардың эксплуатациялы беріктік қасиетін ұлғайтудағы инженерлік іздестіру ролі.
- 5 Инженерлік іздестіру.
- 6 Құрылыс алаңының инженерлі-геологиялық, гидрогеологиялық жағдайы туралы анықтамалар.
- 7 Алаңың рельефі, топография-геодезиялық материалдары туралы анықтамалар.
- 8 Жағымсыз табиғи және техногендік құбылыстарды бағалау үшін жүргізілетін инженерлік іздестірудің түрі.
- 9 Инженерлік іздестіруді жобалауға арналған құжат.

- 10 Инженерлі-геодезиялық жұмыс бағдарламасы.
- 11 Үймереттер мен ғимараттар салыну жері.
- 12 Жобаланатын объектінің басты жоспары.
- 13 Үймереттер мен ғимараттар іргетастары мен негіз жобаларына қажет есептеулер кезіндегі инженерлік іздестірудің этаптары.
- 14 Құрылыс аланының орның тандау.
- 15 Нақты объекті бойынша инженерлік іздестірудің қызметін анықтайтын құжат.
- 16 Нақты объекті бойынша инженерлік іздестірудің құрамы мен жұмыс көлемін анықтайтын құжат.
- 17 Сызықты және бұрыштық өлшеулер.
- 18 Топырақ қабатының тереңдігін, жер асты суларын, топырақ температурасы.
- 19 Судың деңгейі мен шығыны, жылдамдығы.
- 20 Геодезиялық топографиялық түсірістердің негізі не.
- 21 Топографиялық түсірістердің негізгі әдістері.
- 22 Топографиялық түсірістердің түрлері.
- 23 Топографиялық жоспарларға қандай түсірістер кіреді.
- 24 Топографиялық түсірістердің қолданылуы неге байланысты.
- 25 Жобаланатын объектінің жұмыс чертеждары мен басты жоспарын құру.
- 26 Бұрын алынған топографиялық түсірістерді жаңарту не үшін қажет.
- 27 Топографиялық түсіріске жататын қалалық жер асты инженерлік коммуникациялар.
- 28 Жергілікті жерде іздестіруді аяқталуы.
- 29 Инженерлі-геодезиялық іздестірудің қызметі.
- 30 Инженерлі-геологиялық іздестірудің қызметі.
- 31 Инженерлі-гидрометеорологиялық іздестірудің қызметі.
- 32 Инженерлі-экологиялық іздестірудің қызметі.
- 33 Топырақ құрылыс материалдары инженерлік іздестірудің қызметі.
- 34 Жер асты сулары көздері инженерлік іздестірудің қызметі.
- 35 Геотехникалық бақылаудың қызметі.
- 36 Үймереттер мен ғимараттардың іргетас негізі топырақтарын зерттеу инженерлік іздестірудің қызметі.
- 37 Қоршаған орта компонентері локальды мониторинг қызметі.
- 38 Үймереттер мен ғимараттардың үшін ғылыми-іздестірулер қызметі.
- 39 Инженерлі-геодезиялық іздестірудің құрамы мен көлемі.
- 40 Инженерлі-геодезиялық іздестіруді реттейтін нормативты құжаттар.
- 41 Құрылыс аланының топографиялық және геодезиялық материалдарын жинау және анализдеу.
- 42 Негізгі геодезиялық жұмыстар.
- 43 Түсіріс геодезиялық жүйенің жоспарлы негізіне қойылатын талаптар.
- 44 Түсіріс геодезиялық жүйенің биіктік негізіне қойылатын талаптар.
- 45 Топографиялық түсірістердің әдістері, масштабы, түрлері.
- 46 Жер асты инженерлі коммуникацияларын түсіру кезіндегі инженерлі-геодезиялық іздестірудің ерекшеліктері.

- 47 Байланысқан құрылысты түсіру кезіндегі инженерлі-геодезиялық іздестірудің ерекшеліктері.
- 48 Инженерлі-геодезиялық іздестіруге қолданылатын жаңа қазіргі құралдар.
- 49 Инженерлі-геологиялық іздестірудің этаптары мен стадиялары.
- 50 Инженерлі-геологиялық іздестірудің кезінде МЕСТ бойынша топырақтардың классификациясы.
- 51 Инженерлі-геологиялық іздестірудің кезінде топырақтардың түрленуі (типизация).
- 52 Инженерлі-геологиялық іздестірудің кезінде топырақтардың физикалық көрсеткіштерін зертханалық әдістер арқылы анықтау.
- 53 Инженерлі-геологиялық іздестірудің кезінде топырақтардың беріктік көрсеткіштерін зертханалық әдістер арқылы анықтау.
- 54 Инженерлі-геологиялық іздестірудің кезінде топырақтардың сығылу көрсеткіштерін зертханалық әдістер арқылы анықтау.
- 55 Инженерлі-геологиялық іздестірудің кезінде топырақтардың механикалық құрамын дала әдістері арқылы бағалау.
- 56 Инженерлі-геологиялық іздестірудің кезінде топырақтардың физикалық көрсеткіштерін геофизикалық әдістер арқылы анықтау.
- 57 Штаптық сынақтар нәтижелері арқылы топырақтың жалпы деформация модульін анықтау.
- 58 Шурфтарда топырақтарды кесу арқылы дала жағдайында топырақтардың беріктік қасиеттерін анықтау.
- 59 Скважиналарда топырақтарды қозғалту арқылы дала жағдайында топырақтардың беріктік қасиеттерін анықтау.
- 60 Статикалық нығыздау арқылы дала жағдайында топырақтардың беріктік және сығылу қасиеттерін анықтау.
- 61 Динамикалық нығыздау арқылы дала жағдайында топырақтардың беріктік және сығылу қасиеттерін анықтау.
- 62 Пенетрационды-каротаж әдістері арқылы дала жағдайында топырақтардың механикалық қасиеттерін анықтау.
- 63 Геофизикалық әдістер арқылы дала жағдайында топырақтардың құрылыс қасиеттерін бағалау.
- 64 Топырақ суларының деңгейін, бағытын және жылдамдығын анықтау әдістері.
- 65 Зертханалық химиялық анализ нәтижелері арқылы топырақ суларын бағалау.
- 66 Стационарды бақылау қызметі.
- 67 Геологиялық орта компоненттерінің локальды мониторинг қызметі.
- 68 Камериальды жұмыстар жүргізу және техникалық отчет құру әдістері.
- 69 Құрылыс үшін инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.
- 70 Үймереттер мен ғимараттарды жөндеу үшін инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.
- 71 Көлік және темір жол құрылысы кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.

- 72 Труба және электр өткізгіштері құрылысы кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.
- 73 Гидротехникалық құрылыс үшін инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.
- 74 Жер асты ғимараттар құрылысы үшін инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.
- 75 Жергілікті құрылыс материалдарыын бақылау кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.
- 76 Экологиялық мәселелерді шеші кезіндегі инженерлі-геологиялық іздестірудің ерекшелігі.
- 77 Көліктік бақылау кезінде орындалатын геологиялық жұмыстар.
- 78 Инженерлі-геологиялық іздестірудің реттеу кезінде орындалатын геологиялық жұмыстар.
- 79 Инженерлі-геологиялық іздестірудің түсіру кезінде орындалатын геологиялық жұмыстар.
- 80 Инженерлі-геологиялық іздестірудің бақылау кезінде орындалатын геологиялық жұмыстар.

### Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Баллдары
1	2	3	4	5	6	7
Практикалық жұмыстарды орындау	Іс жүзіндегі алынған материалдарды игеру.	[1-5], [1-7 қос.]	14 апта	Ағымдағы	3,6,9,12 апталар	10
Курстық жұмысты орындау	Іс жүзіндегі алынған материалдарды игеру.	[1-5], [1-7 қос.]	14 апта	Ағымдағы	3,6,9,12 апталар	10
Аралық бақылау	Дәріс және зертханалық сабақтың игерілуін тексеру	[1-5], [1-7 қос.]	2 біріккен сағаттар	Аралық	7, 14 апталар	10
ОСӨЖ	Іс жүзіндегі алынған материалдарды игеру.	[1-5], [1-7 қос.]	1 апта	Ағымдағы	1-14 апталар	5
СӨЖ	Іс жүзіндегі алынған	[1-5], [1-7 қос.]	1 апта	Ағымдағы	1-14 апталар	5

	материалдарды игеру.					
Барлығы:						40
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру.	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде	60
Барлығы:						100

### **Саясат және рәсімдер**

«Құрылыстағы инженерлік іздеулер» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

1. Сабаққа кешікпей келуді.
2. Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.
3. Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
4. Оқу процессінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
5. Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.
6. Әр түрлі жағдайларда жоба жасау барысында кездесетін проблемалар жағдайларын шеше білу.
7. Дүниежүзі бойынша құрылыста болып жатқан жетістіктерді ізденіс жасап әртүрлі нұсқаларын жасау жолдары.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

- 1 Бондарик Г.К., Ярг Л.А. Инженерно-геологические изыскания: учебник. М.: КДУ, 2007. - 424с.
- 2 Абрамов С.П. Инженерные изыскания в строительстве / под ред. С.П. Абрамова: спр. издание. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1982. – 359с
- 3 СНиП РК 1.02-18-2004. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (взамен СНиП 1.02.07-87).
- 4 Солодухин М.А. Инженерно-геологические изыскания для промышленного и гражданского строительства. М.: «Недра», 1975, 188с.
- 5 Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Инженерная геология: учебник Ростов н/д: Феникс, 2006. – 448с.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

- 1 ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация.
- 2 ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.

- 3 ГОСТ 20276-99. Грунты. Метод определения характеристик прочности и деформируемости.
- 4 ГОСТ 19912-2001. Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием.
- 5 ГОСТ 20522-96. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
- 6 Алейников С.А. и др. Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства / разработ.: Алейников С.А. и др., часть 1: Инженерно-геодезические изыскания. – 1986. – 120с., М.: Стройиздат.
- 7 Алейников С.А. и др. Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства / разработ.: Алейников С.А. и др., часть 2: Инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания. 1986. - 160с М.: Стройиздат.