

«ГИДРАВЛИКА»
ФАНИДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

№	Мустақил таълим мавзулари
	5-семестр
1.	Эйлер тенгламалари. Гидростатик босим ва босим ўлчаш асбоблари.
2.	Жисмларнинг сузиш назарияси.
3.	Турбулент ҳаракат режимини ифодаловчи математик моделлари: Рейнольдс, Прандтль, Колмогоров, Латипов тенгламалари ва уларнинг таҳлили.
4.	Гидравлик ишқаланиш коэффициентини аниклашнинг назарий асослари.
5.	Махалий қаршиликлар турига караб қаршилик коэффициентини аниклаш холлари.
6.	Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар ҳарактеристикалари.
7.	Сув таъминотида Кўлланадиган қувурларни гурухлаш. Минорали ва минорасиз сув таъминоти схемаси.
8.	Суюқликни тешик ва найчалардан окиб чикишини ифодаловчи назарий тенгламалар.
9.	Тезлик ва сарф коэффициентларининг ҳаракат режимига боғлиқлиги.
	6-семестр
10.	Гидравлик жихатдан куляй бўлган кесимларни ҳисоблаш усуслари.
11.	Ювилмайдиган лойқа босмайдиган каналларни гидравлик ҳисоби.
12.	Оқимнинг ташувчанлик қобилиятини аниклашнинг услублари.
13.	Нотекис ҳаракатда оқим эркин сатхини ҳар-хил нишабликларда аниклаш услублари.
14.	Сув ўлчашда фойдаланадиган сув ўтказгичлар ва уларни қўллаш имкониятлари.
15.	Кўтарма дарвоза остидан суюқликларнинг оқиб чикиши. Сиқилиш коэффициентини аниклаш. Вертикал сиқилиш коэффициентини ҳисоблаш.
16.	Гидравлик сакраш узунлиги ва пастки бъефдаги оқимнинг гидравлик элементларини аниклаш.
17.	Бъефларни туташтириш. Иншоотларда бъефларни туташтириш шартлари ва уларни ҳисоблаш.
18.	Сув зарбини камайтирувчи иншоотлар гидравлик ҳисоби.

«ГИДРАВЛИКА ВА ГИДРАВЛИК МАШИНАЛАР»
ФАНИДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

№	Мустақил таълим мавзулари
1.	Нисбий мувозант. Нисбий мувозанат холлари. Жисмларнинг сузиш назарияси.
2.	Турбулент харакат режимини ифодаловчи математик моделлари: Рейнольдс, Прандатль, Колмогоров, Латипов моделлари.
3.	Гидравлик ишкаланиш коэффициентини аниклашнинг назарий асослари. Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар характеристикалари.
4.	Махалий каршиликлар турига караб каршилик коэффициентини аниклаш холлари.
5.	Суюкликини тешик ва найчалардан окиб чикишини ифодаловчи назарий асослари.
6.	Тезлик ва сарф коэффициентларининг харакат режимига бояглилиги.
7.	Парракли насослар ва гидротурбиналар учун Эйлер тенгламаларининг таҳлилига оид тавсиялар.
8.	Хар хил парракли насосларнинг характеристикалари. Насосларда кавитация характеристикалари.
9.	Насосларни тезкорлик коэффициенти асосида тавсифи.
10.	Роторли насосларни бошкариш. Эксцентрис тегини суриш ёки поршен йулини узгартириш усуллари.
11.	Табиатда сувнинг айланиши. Гидромелиорация. Усимликларни сугоришни механизациялаш.
12.	Сув таъминотида кулланадиган қувуралрни гурухлаш. Минорали ва минорасиз сув таъминоти схемаси.
13.	Гидравлик жихатдан кулай булган диаметрни аниклаш усуллари.
14.	Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар. Насос ишчи характеристикасини қуриш.

«СУВ ОМБОРЛАРИ ГИДРАВЛИКАСИ»
ФАНИДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

т/р	Маъруза мавзулари (барча)
	I-қисм.
1.1	Кириш. Сув омборлари гидравликаси фанининг тарихи.
1.2	Сув омборидаги иншоотларга гидростатик босим кучининг таъсири.
1.3	Сув омборлари пастки бъефига сув тушловчи текис дарвозага таъсир қилувчи гидростатик босим кучининг хисоби.
1.4	Сув омборлари пастки бъефига сув тушловчи цилиндрик дарвозага таъсир қилувчи гидростатик босим кучининг хисоби.
1.5	Сув омборларга сув келтирувчи дарёларда ва каналларда сув оқимининг нотекис ҳаракати.
1.6	Сув омбор эркин эгри сув сатҳ эгри чизиғини шакли.
1.7	Сув омбор жойлашувини ва асосий параметрларни аниқаш.
1.8	Сув омбори сув ташлаш иншоотлари: сифон, дюкер ва босимсиз қувурларнинг гидравлик ҳисоби.
	I I-қисм
2.1	Сув омборларида сув балансини ҳисобаш.
2.2	Сув омборларда бўғанишини ҳисоблаш усулари.
2.3	Сув омборларини лойқа босишини ҳисоблаш методлари. FAP 20130001 “Сув ости гидроэлеватор”
2.4	Сув омбор тўғонидаги фильтрацион жараён ва уларни камайтириш усуллари.
2.5	Сув ташлагич ва тўсувчи иншоотларнинг турлари.
2.6	Сув омборлардаги гидротехник иншоотларининг гидравлик ҳисоби.
	Жами:

«СУВ МЕХАНИКАСИ ВА ГИДРАВЛИКА»
ФАНИДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

№	Мустақил таълим мавзулари
1.	Гидростатик босим ва босим ўлчаш асбоблари.
	Текис тўғри бурчакли юзаларни бир хил босимларга бўлиш (шилларда ригелларни жойлаштириш).
2.	Жисмларнинг сузиш назарияси.
3.	Узлуксизлик tenglamasining кўринишлари. Ҳар хил шаклдаги қувурлар кесимларининг гидравлик элементларини аниқлаш ҳоллари.
4.	Идеал суюқликнинг элементар оқим найчаси учун Д.Бернулли tenglamasi
5.	Турбулент ҳаракат режимини ифодаловчи математик моделлари: Рейнольдс, Прандтль, Колмогоров, Латипов tenglamalari ва уларнинг таҳлили.
6.	Турбулент оқим ўртача тезликларнинг лагорифмик конун бўйича тарқалиши.
7.	Гидравлик ишқаланиш коэффициентини аниқлашнинг назарий асослари.
8.	Маҳалий қаршиликлар турига караб қаршилик коэффициентини аниқлаш ҳоллари.
9.	Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар характеристикалри.
10.	Мураккаб ҳалқасимон узун қувурлар тизимини гидравлик ҳисоблаш.
11.	Сув таъминотида қўлланадиган қувурларни гурухлаш. Минорали ва минорасиз сув таъминоти схемаси.
12.	Суюқликни тешик ва найчалардан оқиб чиқишини ифодаловчи назарий tenglamalari.
13.	Тезлик ва сарф коэффициентларининг ҳаракат режимига багли клиги.
14.	Сув ўтказгичнинг турлари ҳақида маълумот.
15.	Юпқа деворли, параболик ва эгри чизиқли сув ўтказгичлар ҳисоби.

«ГИДРАВЛИКА, ГИДРО ВА ПНЕВМОЮРИТМА» ФАНИДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

№	Мустақил таълим мавзулари
1.	Нисбий мувозант. Нисбий мувозанат холлари. Жисмларнинг сузиш назарияси.
2.	Турбулент харакат режимини ифодаловчи математик моделлари: Рейнольдс, Прандтль, Колмогоров, Латипов моделлари.
3.	Гидравлик ишкаланиш коэффициентини аниклашнинг назарий асослари. Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар характеристикалари.
4.	Махалий каршиликлар турига караб каршилик коэффициентини аниклаш холлари.
5.	Суюкликни тешик ва найчалардан окиб чикишини ифодаловчи назарий асослари.
6.	Тезлик ва сарф коэффициентларининг харакат режимига бояликлиги.
7.	Парракли насослар ва гидротурбиналар учун Эйлер тенгламаларининг таҳлилига оид тавсиялар.
8.	Хар хил парракли насосларнинг характеристикалари. насосларда кавитация характеристикалари.
9	Насосларни тезкорлик коэффициенти асосида тавсифи.
10	Роторли насосларни бошкариш. Эксцентрис тегини суриш ёки поршен йулинни узгартириш усуллари.
11	Табиатда сувнинг айланиши. Гидромелиорация. Усимликларни сугоришни механизациялаш.
12	Сув таъминотида кулланадиган қувуралрни гурухлаш. Минорали ва минорасиз сув таъминоти схемаси.
13	Гидравлик жихатдан кулагай булган диаметрни аниклаш усуллари.
14	Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар. Насос ишчи характеристикасини қуриш.

«СУЮҚЛИКЛАР МЕХАНИКАСИ ВА ГИДРАВЛИК МАШИНАЛАР» ФАНИДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

№	Мустақил таълим мавзулари
1.	Гидростатика асосий тенгламаси. Жисмларнинг сузиш назарияси.
2.	Ёпишқоқ суюқликларнинг динамикаси. Новье-Стокс тенгламаси.
3.	Турбулент харакат режимини ифодаловчи математик моделлар: Рейнольдс, Прандатль, Колмогоров, Латипов моделлари.
4.	Махалий каршиликлар турига караб каршилик коэффициентини аниклаш холлари.
5.	Қувурлар кесим шакларининг гидравлик ишқаланиш коэффицентига тасири. Гидравлик қаршиликларни камайтириш усуллари.
6.	Тезлик ва сарф коэффицентларининг харакат режимига bogликлиги.
7.	Суюқликни тешик ва найчалардан окиб чикишини ифодаловчи назарий асослари.
8.	Суюқликларнинг тешикдан ўзгарувчан напорда оқиши.
9	Дарси формуласи ва гидравлик ишқаланиш коэффициенти.
10	Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар характеристикалари.
11	Парракли насослар ва гидротурбиналар учун Эйлер тенгламаларининг таҳлилига оид тавсиялар.
12	Насосларни тезкорлик коэффициенти асосида тавсифи.
13	Д. Бернулли тенгламаси асосида насосларнинг классификацияси.
14	Кетма-кет ва параллел уланган қувурлар. Насос ишчи характеристикасини қуриш.

«ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ ГИДРАВЛИКАСИ»
ФАНИДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

№	Мустақил таълим мавзулари
	6-семестр
1.	Нопризматик қисмида сув сатҳ эгри чизигини қуриш
2.	Чўмички сув ўтқазгичарнинг гидравик ҳисоби.
3.	Сув ўлчагич сув ўтқазгичларнинг турлари ва қўллаш шартлари
4.	Сув омборларнинг катастрофик сув ташлагичнинг гидравлик ҳисоби
5.	Очиқ регуляторларнинг гидравлик ҳисоби
6.	Қувурли регуляторларнинг гидравлик ҳисоби
7.	Диафрагмали регуляторларнинг гидравлик ҳисоби
	Жами: