

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет

ЗАТВЕРДЖЕНО
На засіданні групи забезпечення
спеціальності
від « 31 » серпня 2020 року
протокол № 1
Голова групи  Жакірзанова Ж.Р.

УЗГОДЖЕНО
Декан (директор)
(назва факультету, прізвище, ініціали)
Гідрометеорологічного інституту
 Овчарук В.А.
(назва факультету, прізвище, ініціали)

СИЛЛАБУС

Гідрографія морів та океанів
(назва навчальної дисципліни)

103	Науки про Землю		
(шифр і назва спеціальності)			
ОП «Гідрометеорологія»			
(назва освітньої програми)			
Бакалавр	денна		
(рівень вищої освіти)	(форма навчання факультету)		
III	2	4/120	Залік
(рік навчання)	(семестр навчання)	(кількість кредитів ЄКТС/годин)	(форма контролю)

Океанології та морського природокористування
(кафедра)

Автор:

Дерик Ольга Володимирівна, старший викладач каф. океанології та морського природокористування.

Поточна редакція розглянута на засіданні кафедри океанології та морського природокористування

Протокол № 1 від « 27 » серпня 2020 року.

Викладач: Лекції, практичні заняття – Дерик О.В., старший викладач каф. океанології і морського природокористування.

Перелік попередніх редакцій

Прізвища та ініціали авторів	Дата, № протоколу	Дата набуття чинності

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета	отримання студентами знань, що відповідають сучасним уявленням про специфічні географічні і геофізичні характеристики гідросфери (океанів, морів, річок, озер, водосховищ), та сучасним вимогам проведення гідрографічних досліджень для забезпечення безпеки мореплавства за допомогою існуючих можливостей гідрографічної служби.
Компетентність	K40, K44 Здатність використовувати базові теоретичні знання з океанології, гідрології, фізики та методи статистичного аналізу для визначення особливостей та причинно-наслідкових зв'язків формування складових гідрологічного режиму шельфу, прибережних зон, зон взаємодії річкових та морських вод на узмор'ї для забезпечення потреб судноплавства, будівництва інженерних прибережних споруд та народного господарства.
Результат навчання	P402, P441 Показати практичні навички по розробці підходів для рішення практичних інженерних дослідницьких задач прибережної морської зони та забезпечення і безпеки судноплавства, та оцінці надійності й якості цих методик.
Базові знання	після прослуховування курсу лекцій, студент повинен знати сучасні міжнародні і національні стандарти гідрографічних робіт, основні вимоги до зйомки рельєфу дна, планову і висотну основи зйомки, рівневі спостереження, документування матеріалів зйомки рельєфу дна і контроль у районі робіт, збір відомостей для коректури за місцевістю навігаційних морських карт та лоцій. Призначення і задачі навігаційного обладнання регіонів, морські навігаційні створи, технічні засоби навігаційного обладнання морів, основні завдання навігації, судові технічні засоби навігації, основи сучасного судноводіння.
Базові вміння	студент повинен вміти читати навігаційні карти (умовні позначки), працювати з навігаційними картами, обробляти гідрографічну інформацію, робити розрахунок перекриття суміжних галсів зйомки однопроменевим і багатопроменевим ехолотами. Формувати систему навігаційного обладнання регіону, розраховувати елементи лінійного навігаційного створу, розміщувати огороження навігаційних небезпек і каналів. Проводити навігаційну прокладку, визначати місце судна в

	морі, аналізувати навігаційні карти та посібники, а також вміти проводити організаційні заходи по забезпеченню безпеки мореплавства.
Базові навички	отримані знання та вміння є необхідними для формування кваліфікації спеціаліста у галузі гідрографії. Здатність використовувати професійні знання в галузі наук про землю, для дослідження явищ і процесів
Пов'язані силлабуси	
Попередня дисципліна	
Наступна дисципліна	
Кількість годин	Лекцій: 30 Практичних занять: 30 Самостійна робота студентів: 60

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Лекційні модуль

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		Аудиторні	СРС
ЗМ -ЛІ1	Вступ. Гідрографічні дослідження.		
	Вступ		
	1. Специфікація промірів і планування промірів.	2	0,5
	2. Робота з даними та морська інформаційна система.	2	0,5
	3. Міжнародні і національні стандарти гідрографічної зйомки.	2	0,5
	4. Зйомка рельєфу дна: суть, основні види робіт.	2	0,5
	5. Технічні засоби для виконання гідрографічних досліджень, документування матеріалів зйомки і контроль у районі робіт	2	0,5
	6. Основи картографії	2	0,5
	7. Класифікація морського дна.	2	1
	8. Класифікація і короткий опис морських берегів	2	5
ЗМ –ЛІ2	Призначення і задачі навігаційного обладнання морських регіонів. Технічні засоби навігаційного обладнання морів. Основні завдання навігації. Основи сучасного судноводіння		
	1. Види засобів навігаційного обладнання, зорові засоби навігаційного обладнання.	2	1
	2. Морські навігаційні створи і морські плавучі попереджувальні знаки.	2	1
	3. Системи плавучого огороження.	1	1
	4. Технічні засоби навігаційного обладнання:	4	1
	- гідроакустичні засоби навігаційного обладнання.		
	- звукоцигнальні засоби навігаційного обладнання.		
	- електромагнітні засоби навігаційного обладнання.		
	5. Поняття про морську навігацію, основні терміни і визначення.	2	1
	6. Склад науки судноводіння., основні задачі судноводіння.	2	0,5
	7. Вибір шляху судна, основні методи вирішення навігаційних задач.	2	0,5

	8. Суднові навігаційні системи, навігаційні прилади.	1	5
	Підготовка до залікової контрольної роботи		10
	Разом:	30	30

Консультації: Дерик Ольга Володимирівна четвер, п'ятниця 16.15, аудиторія 622.

2.2 Практичні модулі

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		Аудиторні	СРС
ЗМ - П1	Лінійний навігаційний створ та його елементи.		
	1. Розрахунок відстані між створними знаками. Допустиме бокове відхилення від осі створу.	4	3
	2. Визначення розмірів створних знаків і світлового обладнання створу.	4	3
	3. Розрахунок вертикального кута створу.	4	3
	4. Визначення розташування плавучих попереджувальних знаків відповідно з міжнародними стандартами.	4	3
ЗМ - П2	Навігаційні задачі.		
	1. Прокладка курсу судна на карті. Розрахунок та зображення локсодромії та ортодромії.	4	4,5
	2. Робота з навігаційними картами.	3	4,5
	3. Користування таблицями і атласами припливів.	4	4,5
	4. Визначення місця судна по крюйс-пеленгу.	3	4,5

	Разом:	30	30

Консультації: Дерик Ольга Володимирівна четвер,п'ятниця 16:15, аудиторія 622.

2.3 Самостійна робота студентів та контрольні заходи

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк проведення, тижні
ЗМ- Л1	- підготовка до лекційних занять - вивчення лекційного матеріалу - підготовка до модульної контрольної роботи - МКР 1 (обов'язково)	2 2 5	1- 6 1-6 7 7
ЗМ- Л2	- підготовка до лекційних занять - вивчення лекційного матеріалу - підготовка до модульної контрольної роботи - МКР 2 (обов'язково)	3 3 5	8-14 8-14 14 14
ЗМ-П1	Підготовка до практичних занять; УО під час захисту практичних робіт (обов'язково)	12	1-14
ЗМ-П2	Підготовка до практичних занять; УО під час захисту практичних робіт (обов'язково)	18	1-14
	Підготовка до залікової контрольної роботи	10	15
	Всього за семестр	60	

Контроль поточних знань виконується на базі кредитно-модульної системи організації навчання.

В дисципліні «Гідрографія морів та океанів» використовується 2 змістовні модулі з теоретичної частини та 2 змістовних модулі з практичної частини.

В якості форми поточного контролю дисципліни «Гідрографія морів та океанів» для **змістовних лекційних модулів (ЗМ-Л)** використовуються:

- проведення контрольних робіт з кожного змістовного модуля (КР);
- усне опитування під час лекційних занять (УО);

для **змістовних практичних модулів (ЗМ-П)**:

– усне опитування під час захисту практичних робіт (УО);

Підсумковим контролем є залік, залікова контрольна робота (З).

Максимальний бал, що може одержати студент складає **60 + 40 = 100 балів** з них на *теоретичну частину* ЗМ-Лі припадає 60 балів (кожний змістовний модуль по 30 балів), на *практичну частину* ЗМ-Пі – 40 балів (захист кожної практичної роботи, з максимальним балом 5 балів).

Сума балів, яку отримав студент за всіма змістовними модулями навчальної дисципліни, формують інтегральну оцінку поточного контролю студента з навчальної дисципліни. Вона є підставою для допуску студента до семестрового заліку, до написання залікової контрольної роботи.

Максимальна сума балів з **ЗМ-Л1 – 30 балів** (письмова контрольна робота №1 10 тестових питань)

Максимальна сума балів з **ЗМ-Л2 – 30 балів** (письмова контрольна робота №2 10 тестових питань)

Максимальна сума балів з **ЗМ-П1 – 20 балів** (УО під час захисту практичних завдань)

Максимальна сума балів з **ЗМ-П2 – 20 балів** (УО під час захисту практичних завдань)

Загальна кількість балів складає **100 балів**.

Умови допуску студента до семестрового заліку

Студент допускається до заліку, якщо отримав не менше 30 балів з теоретичної частини та не менше 20 балів з практичної частини дисципліни."

Залікова контрольна робота формується з *тестових завдань* кількість яких складає 20 питань. Оцінка за залікову контрольну роботу еквівалентна відсотку правильних відповідей на запитання.

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

3.1 Модуль ЗМ-Л1 Гідрографічні дослідження.

3.1.1. Повчання

Гідрографічні дослідження полягають у вивченні рельєфу дна і прилеглих ділянок суші океанів, озер, річок, гаваней та інших водних форм. Проте, у сучасному розумінні цей термін може включати в себе й такий широкий діапазон завдань, як вимірювання припливів, течій, гравітації, земного магнетизму та визначення фізичних і хімічних властивостей води. Головною метою більшості гідрографічних досліджень є одержання вихідних даних для складання морських карт з огляду на характеристики, які можуть стосуватися безпеки мореплавства. Інші цілі передбачають збір інформації,

необхідної для супутньої морської навігаційної продукції, а також для управління прибережною зоною, для інженерно-технічних робіт і науки¹.

Призначенням гідрографічних досліджень є²:

- **збір** даних за допомогою систематичних досліджень на морі, уздовж узбережжя і на територіях, віддалених від моря з географічною їх прив'язкою, що стосуються:

- конфігурації берегової лінії, включаючи штучну інфраструктуру для морського судноплавства, тобто, ті елементи берегового рельєфу, які становлять інтерес для мореплавців;

- глибин у районі дослідження (включаючи всі потенційні небезпеки для мореплавства та інших видів морської діяльності);

- структури морського дна;

- припливів і течій;

- фізичних властивостей водяного стовпа;

- **обробка інформації**, зібраної з метою створення систематизованих баз даних, які б могли слугувати основою для виробництва тематичних карт, морських карт та інших видів документації для подальших найбільш широких цілей, зокрема:

- морського судноплавства та регулювання руху транспорту;

- операцій військово-морських сил;

- управління прибережною зоною;

- збереження морського середовища;

- експлуатація морських ресурсів та прокладання підводних кабелів / трубопроводів;

- визначення морських кордонів (реалізації Морського права);

- наукових досліджень.

¹ Частина 1 Гідрографічного посібника Національного управління з дослідження океану та Атмосфери США (NOAA) (видання від 4 липня 1976 року, Р-1-3; www.thsoa.org/pdf/hm1976/part1ch123.pdf).

² Публікація М-2 «Національна морська політика і гідрографічні служби» Міжнародної гідрографічної організації, Монако, Р-13.

Суть гідрографічних досліджень. Специфікації промірних робіт. Планування промірних робіт. Робота з даними. Морські інформаційні системи. Міжнародні стандарти гідрографічної зйомки. Суть промірних робіт. Основні види робіт, що входять до складу гідрографічних досліджень. Плавзасоби для виконання гідрографічних досліджень. Суть та засоби гідрографічного тралення. Системи координат в гідрографії. Основи картографії і види проекцій. Методи визначення глибини. Виявлення ознак морського дна. Принципи класифікації морського дна. Топографічні роботи при гідрографічних дослідженнях. Дистанційні вимірювання при гідрографічних дослідженнях.

3.1.2. Питання для самоперевірки

- Вимоги щодо організації і проведення специфікації гідрографічних досліджень?
- Як здійснюється планування гідрографічних досліджень?
- Які основні принципи роботи з гідрографічними даними?
- Поняття про морську інформаційну систему ?
- Суть промірних робіт та основні види робіт, що входять до їх складу?
- Які є плавзасоби для виконання гідрографічних досліджень?
- Суть та засоби гідрографічного тралення?
- Які системи координат застосовуються в гідрографії?
- Основи картографії і проекції, що застосовуються в картографії?
- Які основні методи та системи і обладнання для визначення глибини?
- Які випромінювачі, використовуються в гідрографії?
- Що таке акустичні системи, які?
- Що таке не акустичні системи, які?
- Поняття про класифікацію морського дна?
- Виявлення ознак морського дна?
- Які є дистанційні вимірювання?
- Що таке фотограмметрія?
- Супутникові методи, які?
- Вимоги до топографічної зйомки, окреслення берегової лінії?

Література

Посібник з Гідрографії

[1], Кн.1, стор. 36-40,41-42.

Кн.2, стор. 105-115

[2], Т.1, стор. 17-18, 20-22, 23-25, 32-33,52,52-57,123,139-150,151-180,181-187,197,197-200.

Т. 2, стор. 55,78,79-88,89-110

3.2 Модуль ЗМ-Л2 Призначення і задачі навігаційного обладнання морських регіонів. Технічні засоби навігаційного обладнання морів. Основні завдання навігації. Основи сучасного судноводіння

3.2.1. Повчання

Після вивчення **ЗМ-Л2** студенти повинні оволодіти наступними знаннями:

- Види засобів навігаційного обладнання, зорові засоби навігаційного обладнання.
- Морські навігаційні створи і морські плавучі попереджувальні знаки.
- Системи плавучого огороження.
- Технічні засоби навігаційного обладнання:
- гідроакустичні засоби навігаційного обладнання;
- звукосигнальні засоби навігаційного обладнання;

- електромагнітні засоби навігаційного обладнання.
- Поняття про морську навігацію, основні терміни і визначення.
- Склад науки судноводіння, основні задачі судноводіння.
- Вибір шляху судна, основні методи вирішення навігаційних задач.
- Суднові навігаційні системи, навігаційні прилади

Види засобів навігаційного обладнання. Видимі засоби навігаційного обладнання.

Морські навігаційні створи.

Морські плавучі попереджувальні знаки. Системи плавучого огороження.

Радіотехнічні засоби навігаційного обладнання.

Гідроакустичні засоби навігаційного обладнання.

Звукосигнальні засоби навігаційного обладнання.

Електромагнітні засоби навігаційного обладнання.

Поняття про морську навігацію. Терміни і визначення. Вибір шляху судна.

Основні методи вирішення навігаційних задач. Суднові навігаційні системи.

Навігаційні прилади. Основні задачі судноводіння. Склад науки судноводіння.

Методи визначення місцеположення судна.

3.2.2. Питання для самоперевірки

- Якім є призначення і задачі навігаційного обладнання морських регіонів?
- Які є види засобів навігаційного обладнання?
- Видимі засоби навігаційного обладнання?
- Морські навігаційні створи, що це?
- Що таке системи плавучого огороження?
- Які є радіотехнічні засоби навігаційного обладнання?
- Які є гідроакустичні засоби навігаційного обладнання?
- Які є звукосигнальні засоби навігаційного обладнання?
- Електромагнітні засоби навігаційного обладнання, що це?
- Якими є основні завдання навігації? Поняття про морську навігацію?
- Що таке Морська навігація – терміни й визначення?
- Як виконується вибір шляху судна: прокладка курсу, планування переходу?
- Які основні методи вирішення навігаційних задач?
- Суднові навігаційні системи?
- Перелік Навігаційних приладів і обладнання?
- Основи сучасного судноводіння? Основні задачі судноводіння?
- Склад науки судноводіння?
- Методи визначення місцеположення судна?

Література

Кукуй В.М. Конспект лекцій [6], стор.6,6-8,10-14,17-23,25-34

Морской технический словарь – спав очник терминов [1], 57-60,61,61-62,63

Кукуй В.М. Конспект лекцій [7], стор.4-16,17-24,28-33, 34-39, 34-46,40-46,50-53,

Морской технический словарь – справ очник терминов [8] 17-19, 20-28, 29,29-31,32,34-38,39-43,44-46

3.3 Модуль ЗМ-П1 Лінійний навігаційний створ та його елементи.

3.3.1. Повчання

ЗМ-П1. Після вивчення **ЗМ-П1** студенти повинні оволодіти наступними вміннями:

- розраховувати лінійний навігаційний створ та його елементи;
- визначати допустиме бокове відхилення від осі створу;
- розраховувати відстані між створними знаками;
- визначати розміри створних знаків;
- розраховувати вертикальний кут створу;

3.3.2. Питання для самоперевірки

- Яким чином розраховуються відстані між створними знаками і визначається допустиме бокове відхилення від осі створу?
- Як визначаються розміри створних знаків і визначають світлове обладнання створу?
- Розрахунок вертикального кута створу.
- Принципи розбивки створів на місцевості і його перевірки.
- Розташування плавучих попереджувальних знаків відповідно міжнародним стандартам.

3.4 Модуль ЗМ-П2 Навігаційні задачі.

3.4.1. Повчання

ЗМ-П2. Після вивчення **ЗМ-П2** студенти повинні оволодіти наступними вміннями:

- прокладати курс судна на карті;
- працювати з навігаційними картами;
- користуватися таблицями і атласами припливів;
- виконувати вимірювання компасного пеленгу;
- визначати місце судна на морі різними методами.

3.3.2. Питання для самоперевірки

- В чому полягає прокладка курсу судна на карті?
- Робота з навігаційними картами.
- Використання таблиць і атласів припливів в мореплавстві.
- Як вимірюється компасний пеленг?
- Принципи визначення місця судна по крьюс-пеленгу.

Перелік методичних вказівок до практичних завдань

1. Кукуй В.М. Збірник методичних вказівок до практичних робіт з дисципліни «Навігаційне обладнання морських регіонів» для студентів денної форми навчання. – Одеса: ОДЕКУ, 2011. – 52 с.

2. Кукуй В.М. Методичні вказівки до СРС при вивченні дисципліни «Навігаційне обладнання морських регіонів» для студентів денної форми навчання. – Одеса: ОДЕКУ, 2011. – 21 с.

3. Дыба В. Г., Позолотин Л. А., Чистяков В. Л. Управление безопасностью судна. -М.: Транспорт, 1994. - 198 с.

4. Кукуй В.М. Методичні вказівки до СРС при вивченні дисципліни «Основи навігації та судноводіння» для студентів денної форми навчання. – Одеса: ОДЕКУ, 2011. – 25 с.

5. Кукуй В.М. Основы навигации и судовождения./ Конспект лекций. – Одесса: ОДЭКУ, 2011. – 82 с.

4. Питання до заходів поточного, підсумкового та семестрового контролю

4.1. Тестові завдання для модульної контрольної роботи ЗМ-Л1

Питання	Література
ЗМ-Л1	
1. Призначенням гідрографічних досліджень є?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.5
2. Зйомка рельєфу дна – це?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.14
3. Зйомка рельєфу дна океанів і морів поділяється на типи?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.14
4. Поняття про морську інформаційну систему, що це?	[3], Т.1, с.32-33
5. Суть промірних робіт це?	[3], Т.2, с.146-147
6. Гідрографічні стандарти, існують чи ні?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.35
7. Спосіб зйомки обирають залежно від?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.41
8. Топографічну зйомку берегової смуги, що входить до комплексу гідрографічних робіт із обстеженням прибережних районів, виконують у масштабах ?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.102
9. Основи картографії і проекції, що застосовуються в картографії?	[3], Т.1, с.52-57

10. основні джерела енергії рельєфоутворюючих процесів?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.111
11. Випромінювачі, що використовуються в гідрографії, перелічіть	[3], Т.1, с.139-150
12. Акустичні системи, що це?	[3], Т.1, с.151-180
13. Неакустичні системи, які Ви знаєте?	[3], Т.1, с.181-187
14. Коли вперше була виконана Класифікація підводного рельєфу?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.116
15. Ложем океану називають?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.121
16. За морфометричними ознаками характерні форми рельєфу поділяють на?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.122
17. локальні форми, це?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.122
18. регіональні форми, це?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.122
19. Обробка матеріалів гідрографічних вимірів призначена?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.123
20. Приймання матеріалів проміру здійснює?	Даниленко О.О. конспект лекцій [1], с.124

ЗМ-Л2

1. Навигационное оборудование морей осуществляется следующими методами?	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [5]. с.8
2. Види засобів навігаційного обладнання, перелічіть їх	Кукуй В.М. Конспект лекцій [5] с.6-8
3. Видимі засоби навігаційного обладнання, це?	Кукуй В.М. Конспект лекцій [5] с.10-14
4. Морські навігаційні створи поділяють на?	Кукуй В.М. Конспект лекцій [5] с.17-23

5. Системи плавучого огороження, це?	Кукуй В.М. Конспект лекцій [5] с.25-34
6. Радіотехнічні засоби навігаційного обладнання, це?	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.57-60
7. Гідроакустичні засоби навігаційного обладнання, перелічіть їх?	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.61
8. Звукосигнальні засоби навігаційного обладнання, це?	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.61-62
9. Електромагнітні засоби навігаційного обладнання, перелічіть їх	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.63
10. Основні завдання навігації, це?	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.4-16 Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.29
11. Морська навігація – терміни й визначення, перелічіть їх	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.29-31
12. Як робиться Вибір шляху судна: прокладка курсу, планування переходу?	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.32

	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.28-33; с.50-53.
13. Основні методи вирішення навігаційних задач, це	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.34-38 Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.34-39
14. Суднові навігаційні системи,це	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.39-43 Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.40-46
15. Навігаційні прилади і обладнання, перелічите їх	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.44-46 Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.17-24
16. Що таке Основи сучасного судноводіння?	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.17-19
17. Яким є Склад науки судноводіння?	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.20-28
18. Методи визначення місцеположення, перелічите їх	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.34-46
19. Основні задачі судноводіння, які?	Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.17-19
20. Що таке Поняття про морську навігацію?	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.4-16 Морской технический словарь-справочник терминов [4], с.29

Практичні модулі

ЗМ-П1

- Яким чином розраховуються відстані між створними знаками і визначається допустиме бокове відхилення від осі створу?
- Як визначаються розміри створних знаків і визначають світлове обладнання створу?
- Розрахунок вертикального кута створу.
- Принципи розбивки створів на місцевості і його перевірки.
- Розташування плавучих попереджувальних знаків відповідно міжнародним стандартам

ЗМ-П2

- В чому полягає прокладка курсу судна на карті?
- Робота з навігаційними картами.
- Використання таблиць і атласів припливів в мореплавстві.
- Як вимірюється компасний пеленг?
- Принципи визначення місця судна по крюйс-пеленгу.

4.2. Тестові завдання до залікової контрольної роботи

№	Тестові завдання	Основна література, сторінки
1	Головна мета зйомки рельєфу дна є:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
2	На скільки типів поділяється зйомка рельєфу дна:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
3	Загальну зйомку виконують для визначення загального рельєфу дна:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
4	Типи зйомки рельєфу дна, це:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
5	Докладну зйомку виконують для вивчення:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
6	Ендогенні процеси пов'язані з:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.111
7	Екзогенні процеси пов'язані з дією:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.111

8	Детальну зйомку виконують з метою вивчення:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
9	Промір – це виконання зйомки шляхом вимірювання глибин:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14,41
10	Аерофотозйомка рельєфу дна виконується від урізу води і до глибин:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.17,42
11	Промір з інструментальною оцінкою рельєфу дна – це поєднання:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.42
12	Ґрунтова зйомка виконується при промірах:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.16
13	За джерелом енергії усі екзогенні процеси прийнято ділити:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.112
14	Яким способом виконується загальна зйомка:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
15	Масштаби звітного планшету при загальній зйомці становлять:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.15
16	Середня квадратична похибка визначення глибини на глибинах понад 100 м становить:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.15
17	Маршрути аерофотозйомки при зйомці рельєфу дна прокладаються:	Даниленко О.О.

		Конспект лекцій, [1]. с.15,44
18	Скільки відсотків становить перекриття суміжних смуг при загальній зйомці:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.14
19	Гідрогенні процеси пов'язані з енергією:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.113
20	Загальний щорічний винос в океан різних матеріалів в результаті гідрогенних процесів становить:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.113
21	При загальній зйомці рельєфу дна використовується:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.15
22	Райони,що мають важливе навігаційне значення,обмежені глибинами:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.18
23	Головною геодезичною основою зйомки є:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.19
24	Відліковим горизонтом, до якого приводяться виміряні глибини,є:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.19
25	На яких глибинах поправки на коливання рівня не застосовуються для виміряних глибин:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.19

26	Масштаб звітнього планшету при докладній зйомці становить:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.15
27	При якій зйомці не використовуються зорові засоби для визначення місця:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.16
28	Підводна фотозйомка рельєфу дна не використовується:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.17
29	В яких проекціях, як правило, розбиваються планшети детальної зйомки:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.20
30	Міжгалсові відстані при промірі визначають залежно від:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.20
31	Найбільш швидкі зміни положення берегової лінії викликані:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.107
32	Між галсові відстані при площинному обстеженні визначають залежно від:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.44
33	Скількома лініями відображається берегова лінія на картах для морів, де величина припливу менше 0,5 м:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1]. с.107
34	Положення берегової лінії:	Даниленко О.О. Конспект лекцій, [1].

		с.107
35	Одна морська миля дорівнює:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.9
36	Кабельтов складає:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.9
37	Лінії довготи ідуть:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.8
38	Швидкість в один вузол визначається як:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.9
39	Звукосигнальні засоби навігаційного обладнання встановлюються:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.59
40	Для визначення курсу або пеленгу кут між напрямом на північ і напрямом руху судна або на об'єкт вимірюється:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.30
41	Основний напрям, в якому іде судно на протязі заданого інтервалу часу називається:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.30
42	Напрямок від судна на будь – який об'єкт називається:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.30
43	За одиницю виміру швидкості у судноводінні використовують:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.9
44	Для визначення глибини використовується одиниця виміру:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.9

45	Відхилення магнітних меридіанів від істинних називають:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.9,25
46	Скільки компасів необхідно (і бажано) мати на судні:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.13
47	Для визначення швидкості судна і пройденої відстані використовується:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.21
48	Лінія перетину земної поверхні умовною площиною, що проходить через Північний та Південний географічні полюси називається:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.9
49	Лінія, по якій переміщується центр маси судна відносно дна моря називається:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.30
50	Звукосигнальні засоби навігаційного обладнання:	Кукуй В.М. Конспект лекцій, [2]. с.59

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література

1. Даниленко О. О. Гідрографія (морська) / Конспект лекцій. –Одесса: ОДЭКУ, 2018. – 127 с.
2. Кукуй В.М. Основы навигации и судовождения./ Конспект лекций. – Одесса: ОДЭКУ, 2011. – 82 с.
3. ПОСІБНИК З ГІДРОГРАФІЇ (Під ред. Симоненко С.В. у 2-х томах, перекл. з англ.) – Київ: Держгідрографія, 2006. – Т.1-248с. ; Т.2-265с.
4. Морской технический словарь-справочник терминов. Т.1. Гидрография. Кн. 5. Морская навигация. Учебно-методическое пособие.(сост. Шубаков И.В. и др.) – Одесса: принт-студия «Абрикос», 2004. – 320 с.

5. Кукуй В.М. Навігаційне обладнання морських регіонів./ Конспект лекцій. – Одеса: ОДЕКУ, 2008. – 63 с.

Додаткова

1. Кукуй В.М. Збірник методичних вказівок до практичних робіт з дисципліни «Навігаційне обладнання морських регіонів» для студентів денної форми навчання. – Одеса: ОДЕКУ, 2011. – 52 с.

2. Кукуй В.М. Методичні вказівки до СРС при вивченні дисципліни «Основи навігації та судноводіння» для студентів денної форми навчання. – Одеса: ОДЕКУ, 2011. – 25 с.