

Министерство науки и образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра Морские информационные системы

Рабочая программа по дисциплине
ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образова-
ния программы бакалавриата по направлению подготовки

17.03.01 Корабельное вооружение

Профиль:

Морские информационные системы и оборудование

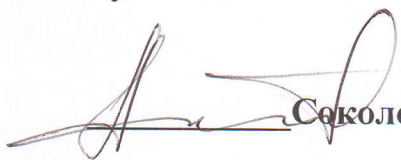
Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения:

Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП



Соколов А.Г.

Утверждаю:

Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением

Учебно-методического совета

«19» июня 2018 г., протокол № 4

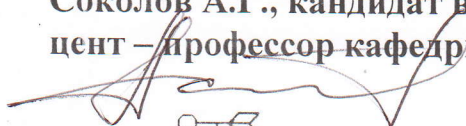
Рассмотрена и утверждена на заседании ка-
федры

«13» 05 2018 г., протокол № 5/18

Зав. кафедрой 

Авторы-разработчики:

Соколов А.Г., кандидат военных наук, до-
цент – профессор кафедры МИС РГГМУ



РГГМУ

Санкт-Петербург 2017

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – ознакомление студентов с содержанием структурой подготовки к деятельности, связанной с проектированием, разработкой и обеспечением эксплуатации морских информационных систем.

Основные задачи дисциплины:

- ключевые понятия и положения, выявлении их взаимосвязи и систематизацией.
- осмысление теоретических положений через определение их места в общей структуре изучаемой дисциплины и их значимости для практической деятельности

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» для направления 17.03.01 – Корабельное вооружение относится к числу дисциплин базовой части. Дисциплина читается студентам 1-го курса и является предварительной по отношению к изучению основных дисциплин:

«Морские информационные системы», «Гидроакустические системы», «Объекты морской техники».

Изучение дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» базируется на следующих дисциплинах общеобразовательной школы: «Физика», «Математика», «Информатика».

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Компетенция
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-6	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	готовность участвовать в разработке средств морской оборонной техники
ОПК-3	способностью участвовать в разработке технической, конструкторской и технологической документации по направлению профессиональной деятельности
ПК-11	готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей
ПК-17	готовность участвовать в разработке технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания и ремонта морского подводного оружия и морской техники

ПК-1	готовность участвовать в экспериментальных исследованиях по определению тактических, технических и эксплуатационных характеристик морского подводного оружия, корабельного вооружения и морской техники, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов
ПК-2	способность применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской техники современными техническими средствами

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- основные задачи и содержание направления подготовки «Корабельное вооружение» профиль «Морские информационные системы и оборудование»;
- понятия, структура и содержание этапов проектирования информационных систем;
- понятия, виды и специфика морских информационных систем.

Уметь:

- понимать и правильно использовать терминологию теории систем и системного анализа;
- исследовать закономерности развития и использования информационных систем в конкретной прикладной области;
- проводить анализ и синтез методов и средств для решения прикладных задач различных классов.

Владеть:

- моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;
- обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей;
- управления процессами в информационных системах.

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявления компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1	2	3	4	5
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании	Способен выделить основные идеи текста, и работает критической литературой	Владеет основными навыками работы с источниками критической литературой	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	плохо ориентируется в терминологии и содержании	Владеет приемами поиска информации в систематизации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	допускает много ошибок	Может изложить основные рабочие категории	Знает основные отличия концепций заданной проблемной области	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутой	не владеет	ориентируется в терминологии и содержании	В общих чертах понимает основную идею, однако плохо	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, вла-	Способен грамотно обосновать собственную позицию

		жании	связывает ее с существующей проблемой	следует подходами к их решению	относительно решения современных проблем в заданной области
не умеет	выделяет основные идеи, но не видит их в развитии	назначает основную идею, но затрудняется выявить основания	Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить основания	Выявляет основания данной области анализа, понимает практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
не знает	допускает ошибки при выделении рабочей области анализа	призложить основное содержание современных научных идей рабочей области анализа	Способен изложить основное содержание современных научных идей рабочей области анализа	Знает содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах)

Объём дисциплины	Всего часов				Заочная форма обучения
	Очная форма обучения		Очная форма обучения		
	2015	2016	2017	2018	
Зачетные единицы	3	3	3	3	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	144	108	108	-
Контактная работа обучающихся с преподавателями (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	54	72	50	32	-
в том числе:					-
лекции	18	18	16	16	-
практические занятия	36	36	34	16	-
Лабораторные		18		-	-
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	54	72	58	76	-
в том числе:	-	-	-	-	-
курсовая работа	-	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет	-

4.1.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Распределение нагрузки по разделам и видам занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Практические занятия	Из них часов занятий в	Самостоятельные занятия	Формы текущего контроля	Формируемые компетенции
1	Основные требования образовательного стандарта специальности	2		1	16	Семинар	
2	Основные понятия теории систем	4	4	1	20	Семинар Деловая игра Обсуждение проблем	ОК-4,6,7 ОПК-1,2,3,
3	Информационные системы	4	4	1	20	Семинар Деловая игра, АКС Обсуждение проблем	ПК-1,2,11,17
4	Морские информационные системы	8	6	1	20	Семинар Деловая игра Видео дис-куссия Обсуждение проблем	
Итого 108 час. (2 ЗЕ)		18	16	4	76		

4.2.Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные требования образовательного стандарта специальности

Область профессиональной деятельности бакалавров. Объекты и виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи. Основные компетенции. Структура и содержание программы подготовки.

Тема 2. Основные понятия теории систем

Понятие «система». Система управления. Информация и информационные задачи. Общие свойства систем. Теоретические основы управления развитием организационно-технических систем. Классификация систем. Современные методологические подходы к исследованию систем.

Тема 3. Информационные системы.

Специфика информационных систем. Информация и информационная система. Основные классы структур информационных систем. Управление аппаратными ресурсами. Управление программными ресурсами. Управление ресурсами данных. Телекоммуникации и сети. Процессы в информационных системах. Обеспечивающие подсистемы: информационное обеспечение, математическое обеспечение, организационное обеспечение, правовое и лингвистическое обеспечение, программное обеспечение, техническое обеспечение.

Тема 4. Морские информационные системы

Общие понятия. Способы получения информации о морских объектах: локационные си-

стемы, гидроакустические системы, навигационные системы. Получение информации о морской среде. Сигналы и помехи. Обработка информации и принятие решений.

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

Таблица 3 – Содержание семинарских занятий

№ раздела дисциплины	Тема занятия	Формируемые компетенции
2	Основные понятия и применение теории систем	ОК-4,6,7 ОПК- 1,2,3, ПК-1,2,11,17
3	Информационные системы, структура и управление	
4	Морские информационные системы, виды и предназначение	

Практические занятия

Таблица 4 – Содержание практических занятий

№ раздела дисциплины	Тема занятия	Формируемые компетенции
2	Деловая игра: «Представление объекта в виде системы»	ОК-4,6,7 ОПК-1,2,3, ПК-1,2,11,17
2	Деловая игра: «Построение диаграммы Исикавы»	
2	Обсуждение проблем в малых группах	
3	Анализ конкретной ситуации: «Модель общей стоимости владения информационными ресурсами»	
3	Деловая игра: «Сравнительный анализ структуры информационных систем»	
3	Обсуждение проблем в малых группах	
4	Видео дискуссия: «Носители морских информационных систем»	ПК- 11, 17
4	Деловая игра: «Принятие решений при обнаружении и классификации морского объекта»	
4	Видео дискуссия: «Производители морских информационных систем»	
4	Обсуждение проблем в малых группах	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Семинар, деловая игра, дискуссия, обсуждение проблем

Рекомендации по организации практических занятий Деловая игра: «Представление объекта в виде системы»

Цель занятия – получение практических навыков представления объекта как системы

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: участники разбиваются на несколько групп (до 10 человек).

Каждая группа, консультируясь с преподавателем, выбирает объект системного анализа.

Используя рассмотренные в лекциях и самостоятельно основные понятия теории систем, группа формирует представление об объекте как системе с учетом внутренней и внешней структурах.

Полученные результаты выносятся на общее обсуждение. По завершению обсуждения

преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Деловая игра: «Построение диаграммы Исикавы»

Цель занятия – получение практических навыков представления объекта как системы, выявление системы причинно-следственных связей

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: преподаватель знакомит студентов с методикой выявления причинно-следственных связей Исикавы. Участники разбиваются на несколько групп (до 10 человек).

Каждая группа, консультируясь с преподавателем, выбирает объект системного анализа. Используя рассмотренные в лекциях и самостоятельно основные понятия теории систем, и технологию метода Исикавы, группа формирует представление об объекте как системе с учетом основных причинно-следственных связей.

Полученные результаты выносятся на общее обсуждение. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Обсуждение проблем в малых группах

Цель занятия – получение практических навыков представления объекта как системы

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: участники разбиваются на несколько малых групп (от 2 до 5 чел.).

Каждая группа, консультируясь с преподавателем, выбирает объект системного анализа и тематику доклада, дискуссии из списка рекомендованных. Используя рассмотренные в лекциях и самостоятельно основные понятия теории систем, группа формирует представление об объекте как системе с учетом внутренней и внешней структурах.

Полученные результаты выносятся на общее обсуждение в форме доклада на семинаре для конкретного практически используемого объекта. Основу дискуссии должны составлять проблемы практического применения системного подхода. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Анализ конкретной ситуации: «Модель общей стоимости владения информационными ресурсами»

Цель занятия – получение практических навыков оценки общей стоимости владения ресурсами информационной системы для конкретной ситуации

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: участники разбиваются на несколько групп (до 10 человек).

Каждая группа, консультируясь с преподавателем, выбирает объект анализа. Используя предлагаемые преподавателем конкретные ситуации, группа формирует представление об общей стоимости владения информационными ресурсами и разрабатывает рекомендации по выбору рационального решения.

Полученные результаты выносятся на общее обсуждение. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Деловая игра: «Сравнительный анализ структуры информационных систем»

Цель занятия – получение практических навыков управления информационными системами

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: участники разбиваются на несколько групп (до 10 человек).

Каждая группа, консультируясь с преподавателем, выбирает структуру информационной системы для анализа. Используя рассмотренные в лекциях и самостоятельно основные понятия теории управления информационными системами, группа формирует представление о преимуществах и недостатках структуры информационной системы и возможности ее применения на практике.

Полученные результаты выносятся на общее обсуждение. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Обсуждение проблем в малых группах

Цель занятия – получение практических навыков разработки и управления информационными системами

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: участники разбиваются на несколько малых групп (от 2 до 5 чел.).

Каждая группа, консультируясь с преподавателем, выбирает тематику доклада, дискуссии из списка рекомендованных. Используя рассмотренные в лекциях и самостоятельно основные понятия теории информационных систем, группа формирует представление о практическом применении элементов теории управления в информационных системах.

Полученные результаты выносятся на общее обсуждение в форме доклада на семинаре для конкретного практически используемого объекта. Основу дискуссии должны составлять проблемы практического применения теории управления информационными системами. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Видео дискуссия: «Носители морских информационных систем»

Цель занятия – обсуждение существующих и предполагаемых носителей и особенностей применения морских информационных систем

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: преподаватель демонстрирует видео материалы о современных и перспективных носителях морских информационных систем. Организуется общее обсуждение особенностей применения информационных систем. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Деловая игра: «Принятие решений при обнаружении и классификации морского объекта»

Цель занятия – получение практических навыков представления объекта как системы

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: участники разбиваются на несколько групп (до 10 человек). Каждая группа, консультируясь с преподавателем, выбирает объект системного анализа. Используя рассмотренные в лекциях и самостоятельно основные понятия теории систем, группа формирует представление об объекте как системе с учетом внутренней и внешней структурах. Полученные результаты выносятся на общее обсуждение. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

Видео дискуссия: «Производители морских информационных систем»

Цель занятия – обсуждение современного предприятия – производителя морских информационных систем, и основные характеристики продукции.

Участники: студенты группы

Методические рекомендации: преподаватель демонстрирует видео материалы о современных предприятиях - производителях морских информационных систем. Организуется общее обсуждение особенностей продукции и применения информационных систем. По завершению обсуждения преподаватель подводит итоги и отвечает на вопросы

5.2 Методические указания по организации самостоятельной работы

Общие положения

Самостоятельная работа студентов - это индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя или совместно с ним. Самостоятельная работа есть особо организованный вид учебной деятельности, проводимый с целью повышения эффективности подготовки студентов к последующим занятиям, формирования у них навыков самостоятельной отработки учебных заданий, а также овладения методикой организации своего самостоятельного труда в целом. Она призвана обеспечить более глубокое, творческое усвоение понятийного аппарата изучаемой дисциплины, содержания основных нормативно-правовых актов и литературы по данному учебному курсу.

Организация самостоятельной работы студентов должна строиться по системе поэтапного усвоения материала. Метод поэтапного изучения включает в себя предварительную подготовку, непосредственное изучение теоретического содержания источника, обобщение полученных знаний. Распределение часов на самостоятельную подготовку приведено в таблице 2.

Предварительная подготовка включает в себя уяснение цели изучения материала, оценка широты информационной базы анализируемого вопроса, выяснение его научной и практической актуальности. *Изучение теоретического содержания* заключается в выделении и уяснении ключевых понятий и положений, выявлении их взаимосвязи и систематизации. *Обобщение полученных знаний* подразумевает широкое осмысление теоретических положений через определение их места в общей структуре изучаемой дисциплины и их значимости для практической деятельности.

Самостоятельная работа призвана, прежде всего, сформировать у студентов навыки работы с литературой.

При анализе литературных источников студенты должны научиться правильно фиксировать основные реквизиты материалов (полное официальное название, автор, где опубликован, когда опубликован).

Следует обратить особое внимание на новую для студента *терминологию*, без знания которой он не сможет усвоить содержание материалов, а в дальнейшем и ключевых положений изучаемой дисциплины в целом. В этих целях, как показывает опыт, незаменимую помощь оказывают всевозможные справочные издания, прежде всего, энциклопедического характера.

При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы студентам необходимо обратить главное внимание на *узловые положения*, излагаемые в тексте. Для этого - необходимо внимательно ознакомиться с содержанием соответствующего блока информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность существенных характеристик рассматриваемого объекта. Для того, чтобы убедиться насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые студент должен уметь дать четкие и конкретные ответы.

Работа с дополнительной литературой предполагает умение студентов *выделять в ней необходимый аспект изучаемой темы* (то, что в данном труде относится непосредственно к изучаемой теме). Это важно в связи с тем, что к дополнительной литературе может быть отнесен широкий спектр текстов (учебных, научных, художественных, публицистических и т.д.), в которых исследуемый вопрос рассматривается либо частично, либо с какой-то одной точки зрения, порой нетрадиционной. В своей совокупности изучение таких подходов существенно обогащает научный кругозор студентов. В данном контексте следует учесть, что дополнительную литературу целесообразно прорабатывать, во-первых; на базе уже освоенной основной литературы, и, во-вторых, изучать комплексно, всесторонне, не абсолютизируя чью-либо субъективную точку зрения.

Обязательный элемент самостоятельной работы студентов с литературными источниками - *ведение необходимых записей*. Основными общепринятыми формами записей являются конспект, выписки, тезисы, аннотации, резюме, план.

Конспект - это краткое письменное изложение содержания правового источника, статьи, доклада, лекции, включающее в сжатой форме основные положения и их обоснование.

Выписки - это краткие записи в форме цитат (дословное воспроизведение отрывков источника, произведения, статьи, содержащих существенные положения, мысли автора), либо лаконичное, близкое к тексту изложение основного содержания.

Тезисы - это сжатое изложение ключевых идей прочитанного источника или произведения.

Аннотации, резюме - это соответственно предельно краткое обобщающее изложение содержания текста, критическая оценка прочитанного документа или произведения.

В целях структурирования содержания изучаемой работы целесообразно составлять ее *план*, который должен раскрывать логику построения текста, а также способствовать лучшей ориентации студента в содержании произведения.

Самостоятельная работа студентов будет эффективной и полезной в том случае, если она будет построена исходя из понимания студентами необходимости обеспечения максимально широкого охвата информационных источников.

Примерные темы для самостоятельной работы (рефератов и докладов):

1. Определение и признаки системы
2. Классификация систем
3. Подсистема, сложная система
4. Свойство целостности системы
5. Структура системы
6. Наиболее часто встречающиеся виды связей
7. Делимость как свойство системы
8. Подсистема и элемент
9. Масштаб системы
10. Открытость системы
11. Внешняя и внутренняя среды
12. Границы и адаптивность системы
13. Эквивалентность системы
14. Гомеостаз как свойство системы
15. Понятие эффективности системы
16. Основные показатели эффективности систем
17. Управление системой – понятие
18. Особенности управления как системной функции
19. Система управления – обобщенная схема
20. Цели управления системой
21. Субъект и объект управления
22. Структура системы управления
23. Информационные потоки в управлении
24. Основные информационные задачи в управлении
25. Качество управления системой
26. Развитие системы и ее свойства
27. Функциональные связи между элементами систем
28. Связи взаимодействия (координационно-субординационные)
29. Генетические связи
30. Общие законы развития систем: закон формирования систем
31. Общие законы развития систем: закон конкуренции – борьбы за превосходство
32. Общие законы развития систем: закон оптимизации, сбалансирования
33. Информация и информационный ресурс
34. Управление информационными ресурсами
35. Информационная система
36. Информационные технологии
37. Функциональные подсистемы и приложения
38. Управление информационной системой
39. Основные виды информационных систем
40. Виды интерфейсов, перспективы развития технологий
41. Основные тенденции развития информационных технологий
42. Структуры информационных систем: централизованная
43. Структуры информационных систем: децентрализованная
44. Структуры информационных систем: иерархическая

45. Структуры информационных систем: централизованная распределенная
46. Аппаратные ресурсы, основные требования
47. Масштабируемость информационной инфраструктуры
48. Модель общей стоимости владения технологическими ресурсами
49. Современные тенденции развития информационной инфраструктуры
50. Программные ресурсы, основные проблемы развития
51. Содержание программного обеспечения
52. Варианты выбора программного обеспечения, основные критерии
53. Ресурсы данных, основные проблемы развития
54. Содержание системы управления данными: администрирование данных
55. Содержание системы управления данными: планирование данных
56. Содержание системы управления данными: управление и технологии
57. Содержание системы управления данными: пользователи
58. Тенденции развития баз данных
59. Телекоммуникации и сети, основные компоненты
60. Аналоговые и цифровые сигналы
61. Коммуникационные каналы
62. Сетевые топологии: звездообразная сеть
63. Сетевые топологии: шинная сеть
64. Сетевые топологии: кольцевая сеть
65. Предназначение и основные задачи морских информационных систем
66. Классификация морских информационных систем
67. Способы получения информации о морских объектах: локационные системы, классификация объектов наблюдения
68. Колебания и волны, волновые процессы и особенности их использования в локации
69. Активная радиолокация и ее виды
70. Локация с активным ответом
71. Пассивная и активно-пассивная локация
72. Активная надгоризонтная локация, характеристики и принципы формирования сигналов
73. Активная надгоризонтная локация, характеристики и принципы обзора пространства
74. Структура простейшего однопозиционного импульсного радиолокатора
75. Многопозиционная надгоризонтная радиолокация
76. Загоризонтные РЛС
77. Активная оптическая локация
78. Пассивная и полуактивная оптическая локация
79. Акустическая локация, принципы использования
80. Подповерхностная активная георадиолокация
81. Подповерхностная пассивная радиолокация, дефектоскопия, интроскопия
82. Гидроакустические системы, классификация
83. Методы определения дальности ГАС
84. Методы определения угловых координат
85. Многопозиционные системы
86. Способы обзора пространства ГАС
87. Обобщенная схема гидролокатора
88. Шумопеленгаторные станции
89. Средства гидроакустической связи, телеметрии и телеуправления, звуковидения
90. Классификация навигационных систем
91. Радионавигация, виды систем
92. Радиовысотомеры

93. Методы непозиционной навигации
94. Гидроакустическая навигация
95. Информация о морской среде
96. Гидроакустические явления в океане
97. Приборы измерения гидроакустических полей
98. Сигналы и помехи
99. Методы обработки управленческой информации

Рекомендации по подготовке докладов, рефератов, сообщений

Контроль исполнения самостоятельных работ осуществляется преподавателем с участием студентов в форме обсуждения доклада, сообщения, реферата.

Тема *доклада/сообщения* выбирается студентом из перечней, приведенных в конце каждого раздела. Формулировка наименования доклада согласовывается с преподавателем. Тема может быть и оригинальной, и инновационной идеей, в частности.

Объем доклада должен быть таким, чтобы выступление длилось в пределах 15 минут, т.е. порядка 7-9 стр. текста шрифта 14' через 1,5 интервала на листе А4 с полями 2 см со всех сторон.

Структура доклада:

- наименование и автор,
- содержание (заголовки частей),
- введение (важность предлагаемой темы),
- суть изложения (главные мысли и утверждения с их обоснованием),
- фактический материал, факты, официальные сведения,
- личное отношение докладчика к излагаемому материалу,
- заключение (вывод, резюме, гипотеза, конструктивное предложение),
- список использованных источников.

Конструктивным является утверждение, предложение, критика, если все они содержат действие, реализуемое в существующих условиях. Доклад – это рационально, логично построенное повествование, имеющее целью убедить слушателей в обоснованности предлагаемых их вниманию утверждений и их следствий.

Доклад может представляться в виде презентации (PowerPoint). Требования к презентации:

- не должно быть больше семи-деяти чётких взаимосвязанных графических объектов;
- не более 13 строк легко читаемого текста;
- фразы должны быть лаконичными, служить сигналами докладчику в логичном изложении и слушателям в связанном восприятии;
- полные скриншоты должны сопровождаться следующим слайдом с укрупнённым фрагментом, помогающим изложению;
- определения можно помещать полностью или на последовательности слайдов, если строк больше 13.

Реферат представляет собой отчет студента о работе с литературой по выбранной теме.

Типовой план реферата должен включать:

- тема реферата (из рекомендованных или согласованных с преподавателем);
- не менее 3-х литературных источников (монографии, учебники), по каждому из которых приведена полная характеристика содержания;
- материалы, выбранные из каждого источника, по теме реферата. Примерный объем реферата – 15-20 стр., оформление как доклад.

Промежуточный контроль: зачет, экзамен

Перечень вопросов к зачету

1. Определение и признаки системы
2. Классификация систем
3. Подсистема, сложная система
4. Свойства систем
5. Структура системы
6. Внешняя и внутренняя среды
7. Понятие эффективности системы
8. Управление системой – понятие
9. Система управления – обобщенная схема
10. Информационные потоки в управлении
11. Качество управления системой
12. Развитие системы и ее свойства
13. Общие законы развития систем: закон формирования систем
14. Общие законы развития систем: закон конкуренции – борьбы за превосходство
15. Общие законы развития систем: закон оптимизации, сбалансирования
16. Управление информационными ресурсами
17. Информационная система и информационные технологии
18. Управление информационной системой
19. Основные виды информационных систем
20. Основные тенденции развития информационных технологий
21. Структуры информационных систем
22. Аппаратные ресурсы, основные требования
23. Модель общей стоимости владения технологическими ресурсами
24. Современные тенденции развития информационной инфраструктуры
25. Программные ресурсы, основные проблемы развития
26. Ресурсы данных, основные проблемы развития
27. Содержание системы управления данными
28. Телекоммуникации и сети, основные компоненты
29. Сетевые топологии
30. Предназначение, классификация и основные задачи морских информационных систем
31. Способы получения информации о морских объектах: локационные системы, классификация объектов наблюдения
32. Структура простейшего однопозиционного импульсного радиолокатора
33. Акустическая локация, принципы использования
34. Гидроакустические системы, классификация
35. Методы определения дальности ГАС
36. Методы определения угловых координат
37. Обобщенная схема гидролокатора
38. Шумопеленгаторные станции
39. Средства гидроакустической связи, телеметрии и телеуправления, звуковидения
40. Классификация навигационных систем
41. Методы непозиционной навигации
42. Информация о морской среде, гидроакустические явления в океане
43. Приборы измерения гидроакустических полей
44. Сигналы и помехи
45. Методы обработки управленческой информации

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Палитаев, А. И. Методы морской навигации. Точность судовождения и

поправки штурманских приборов[Электронный ресурс] : Учебное пособие / А. И. Палитаев. - М. : МГАВТ, 2002. - 54 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/403061>

б) дополнительная литература:

1. Соколов А.Г., Слесарева Л.С. Информационный менеджмент: учебное пособие, РГГМУ, 2011
2. Костров А.В. Основы информационного менеджмента: уч. пособие.- М.: Финансы и статистика, 2004
2. Истомин Е.П. Соколов А.Г. Колычев В.В. Исследование систем управления - учебник, СПб.: Андреевский изд. дом, 2012
3. Истомин Е.П. Соколов А.Г. Слесарева Л.С. Управление информационными системами: фирма, корпорация, деловая сеть.- учебник, СПб.: Андреевский изд. дом, 2012

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

- windows 7
- office 2007
- dr Web

Информационно-справочные системы:

- <https://biblio-online.ru> – ЭБС Юрайт
- <http://znanium.com> – ЭБС Знаниум
- <http://www.prospektnauki.ru> – ЭБС Проспект науки
- <http://elib.rshu.ru> ЭБС ГидроМетеоОнлайн
- <https://нэб.рф> - Национальная электронная библиотека

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В настоящее время в рамках учебного процесса по данной дисциплине все большее значение приобретает самостоятельная работа студентов. Это объясняется, прежде всего, тем, что постоянно возрастает количество учебного и теоретического материала, которым необходимо овладеть студенту в процессе изучения данной дисциплины. В ходе проведения аудиторных занятий по дисциплине возникает проблема нехватки времени на углубленное изучение определенных вопросов, связанных с рассмотрением различных вопросов Распределенных вычислений и приложений. Самостоятельная работа дает возможность студентам проверить, а преподавателю решить задачи контроля уровня усвоения вопросов изучения Распределенных вычислений и приложений, выявить пробелы в знаниях и наметить пути их устранения. Самостоятельная работа способствует выработке у студентов умений грамотно и четко формировать и излагать свои мысли, вести творческую дискуссию, отстаивать свои мнения и убеждения. По темам дисциплины дан перечень наиболее важных вопросов курса, а также список литературы. Важным этапом самостоятельной подготовки является изучение соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях, и только после этого, когда уже имеется теоретическая база для уяснения более сложного материала, нужно приступить к изучению литературы, содержащей информацию по проблемным вопросам темы.

8 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не используются

9 ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С

ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

10 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, проектором и экраном для демонстрации иллюстрированных презентаций.

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, практических занятий и занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, персональными компьютерами, служащими для выполнения лабораторных работ и поиска информации. .

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, 17 техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организаци.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2019/2020 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры «Морские информационные системы»

от 28 августа 2019 № 8/19