

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2024 15:49:26
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfa10e301

Шифр ОПОП: 2011.26.05.07.01

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2019
(год набора)

Шифр дисциплины: Б1.В.10
(шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Информационные технологии в технической
эксплуатации судовых электроустановок и
оборудования**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

доцент

(должность)

Кафедры Электрооборудования и автоматики

(наименование кафедры)

А.С. Лесных

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Электромеханического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

число

месяц

год

Председатель совета

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры _____ Электрооборудования и автоматики

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

число

месяц

год

Заведующий кафедрой

Б.В.Палагушкин

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель _____ рабочей группы по разработке ОПОП по специальности

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Д.Т.Н.

(ученая степень)

, профессор

(ученое звание)

Б.В.Палагушкин

(И.О.Фамилия)

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является обеспечение уровня знаний и навыков, необходимых для обеспечения способности рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности и готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модулю), как часть результата освоения образовательной программы:

1.2.1. Универсальные компетенции (УК):

Дисциплина не формирует универсальные компетенции.

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
ПК-6	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	I-II	Знать: Назначение и виды информационных технологий; Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; Состав, структуру, принципы реализации и функционирования судовых информационных технологий. Уметь: Обрабатывать текстовую и числовую информацию; Организовывать взаимодействия судовых информационных систем. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках вариативной части
(базовой, вариативной или факультативной)

основной профессиональной образовательной программы.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной или заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 4						
						По з.е.	По плану	в том числе					Семестр 8						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	8					72	72	44	28		2	2	20	20		4	28		2
в том числе тренажерная подготовка:																			

Для заочной формы обучения:
(очной или заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс						
						По з.е.	По плану	в том числе											
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	КР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
в том числе тренажерная подготовка:																			

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Лекции		ПЗ		ЛР		СР	
		О	З	О	З	О	З	О	З
<i>8 семестр – очная форма обучения</i>									
1	Информационные процессы и технологии	4				8		5	
2	Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	4				8		7	
3	Создания судовых информационных систем	6						8	
4	Основные принципы проектирования судового информационного обеспечения	6				4		8	
	ВСЕГО	20				20		28	

Примечания: О – очная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2. Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 Информационные процессы и технологии [1, 2, 4, 9]

Понятие информации и её свойства. Меры информации. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации. Понятие информационной технологии (ИТ). Проблемы использования информационных технологий. Инструментарий информационной технологии, методология использования информационной технологии. Классификация информационных технологий. Аппаратное обеспечение ИТ. Элементная база информационных технологий. Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Основы арифметики ЭВМ.

Тема 2 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности [2, 3-5, 9]

Компьютерные сети. Классификация сетей. Среды передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Классификация угроз и мер защиты информации. Системы автоматизации профессиональной деятельности.

Тема 3 Создания судовых информационных систем [2, 3, 5, 9]

Системотехнические аспекты теории создания информационных систем. Процесс создания информационной системы. Технология подготовки общих решений по созданию информационных систем. Технология технорабочего проектирования информационных систем.

Тема 4 Основные принципы проектирования судового информационного обеспечения [2, 3, 5, 9]

Основные принципы проектирования информационного обеспечения. Разработка классификаторов технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования. Проектирование выходных и входных информационных сообщений.

4.3. Содержание лабораторных работ

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ
<i>8 семестр – очная форма обучения</i>	
Тема 1 Информационные процессы и технологии	Системы счисления и измерения информации (2 часа) [1, 2, 4]
	Составление схемы информационного процесса (4 часа)[1, 2, 4]
	Изучение информационных потоков между судовыми электроустановками (2 часа) [1,2]
	Составление схемы информационной сети (2 часа) [1,2]
Тема 2 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Составление модели OSI(2 часа) [2, 3, 5]
	Работа с данными в судовой сети(2 часа) [2, 3, 5]
	Изучение возможностей автоматизированной судовой электроустановки (4 часа) [2, 3]
Тема 4 Основные принципы проектирования судового информационного обеспечения	Использование компьютерных технологий для проектирования судовых электроустановок и оборудования(4 часа) [2, 3, 5]

4.4. Содержание практических занятий

Не предусмотрены

4.5. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен

4.6. Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к лекционным и лабораторным занятиям путем изучения соответствующего теоретического материала и оформления отчетов по результатам лабораторных работ. Подробные рекомендации по организации самостоятельной работы студента приведены в источниках, указанных в п. 8 данной рабочей программы.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в ходе защиты лабораторных, практических работ, защиты курсового проекта и при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)

Контролируемая компетенция	Этапы формирования компетенции	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
ПК-6	I-Формирование знаний	Тема 1 Информационные процессы и технологии Тема 2 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Зачет по дисциплине в 8 семестре, очная форма обучения
	II-Формирование способностей	Тема 3 Создания судовых информационных систем Тема 4 Основные принципы проектирования судового информационного обеспечения	

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-6	I-Формирование знаний	Зачет по дисциплине	Итоговая оценка	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено» . Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено» .	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично). Дихотомическая шкала «освоено – не освоено»
	II-Формирование способностей				

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характе-

ризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые вопросы к защите лабораторных работ:

1. История возникновения и развития информационных технологий.
2. Понятие информации и её свойства. Меры информации.
3. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации
4. Понятие информационной технологии. Проблемы использования информационных технологий
5. Инструментарий информационной технологии, методология использования информационной технологии
6. Классификация информационных технологий
7. Аппаратные средства информационных технологий. Аппаратная конфигурация компьютера.
8. Технические средства реализации информационных технологий.
9. Технические средства реализации информационных технологий.
10. Программное обеспечение компьютера
11. Виды информационных технологий, классификация информационных технологий по сферам применения.
12. Информационная технология обработки данных
13. Информационная технология управления и автоматизации.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1 Методика оценки зачета по дисциплине.

Зачет по дисциплине ставится по итогам работы обучающегося в течение семестра, выраженным в виде выполнения и защиты лабораторных работ.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. **Олифер В.Г.** Сетевые операционные системы / В.Г.Олифер, Н.А. Олифер // СПб.: Питер,2007. - 672 с.
2. **Голиков С.П., Черный С.Г., Ивановский Н.В.** Судовые компьютерные сети // Кондор, 2014.-237 с.
3. **Избачков Ю.С., Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С.** Информационные системы:Учебник для вузов. 3-е изд. - СПб.: Питер, 2011. - 544 с].

б) дополнительная учебная литература

4. **Альпидовский, А.Д.** Компьютерные системы и сети [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон, дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ (Волжский государственный университет водного транспорта), 2012. — 157 с.:http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id-60800

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5. **Черных И.Г.** Моделирование электротехнических устройств в Matlab, SimPowerSystems и Simulink. - ДМК Пресс, 2014. - 288 с.

8 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. **Избачков Ю.С., Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С.** Информационные системы:Учебник для вузов. 3-е изд. - СПб.: Питер, 2011. - 544 с

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

7. Клуб судовых механиков: <http://mec.novomor.com/automatic.htm>
8. Студенческий блог для электромеханика. Обучение и практика, новости науки и техники. В
9. помощь студентам и специалистам: <http://www.electroengineer.ru/>
- 10.Морской форум «Мореход»: <http://www.morehod.ru/forum/eletromehanika/>
- 11.Библиотека морской литературы: <http://www.sealib.com.ua/electritions.html>.
- 12.Новороссийский Морской Сайт: <http://mga-nvr.ru/kursantam/esesa/page/2/>

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- 13.Операционнаясистема Microsoft Windows 7. © Microsoft Corporation. All Rights Reserved. (<http://www.microsoft.com>).
- 14.Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.
- 15.Электронно-библиотечная система «Лань».

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
Лекционная аудитория	Набор специального оборудования для проведения лекционных занятий
Лаборатория информационных систем, ауд. 116, 318	Лабораторные стенды с электрическим оборудованием, компьютеры.
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), ауд. 116	Компьютеры с выходом в Internet