

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и сервисы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

Профиль	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Институт	морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра	Кафедра электромеханических объектов водного транспорта
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		8
Лекции	26 Часы	26
СРС	20 Часы	20
Лабораторные работы	13 Часы	13
Практические занятия	13 Часы	13
Зачет	0 Часы	

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.Э.Д07.01.02	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Лабораторные работы	Практические занятия	Зачет	Всего
1	Раздел 1. Судовые информационные системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Судовые информационные системы автоматизации технического обслуживания и ремонта.						
1,1	Тема 1.1. Судовые системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Судовые системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Технический менеджмент судов. Цели внедрения КСУ ТО и Р на судах. Методы управления основными фондами. Методология Enterprise Asset Management (EAM).	2 Часы	1 Часы				3 Часы
1,2	Тема 1.2. Управление надежностью СТС и К. Управление надежностью СТС и К. Ключевые показатели эффективности. Составные модули TRIM, описание, взаимодействие. Составные модули AMOS, описание, взаимодействие.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
1,3	Тема 1.3. Поддержка системы менеджмента качества в судоходной компании. Поддержка системы менеджмента качества в судоходной компании. Экологический менеджмент. Международные стандарты ISO 9001, ISO 14001. Применение в судоходной компании на судах. Правила внедрения программ технического менеджмента в судоходных компаниях.	2 Часы	1 Часы				3 Часы

1,4	Тема 1.4. Правила внедрения программ технического менеджмента в судоходных компаниях. Правила внедрения программ технического менеджмента в судоходных компаниях. Предремонтная дефектация и приемка СЭО после ремонта. Предварительная дефектация и составление ремонтной ведомости. Демонтажно-маркировочная и дефектовочная ведомости. Акты предварительной и окончательной дефектации. Ремонтные документы. Объем приемо-сдаточных испытаний СЭО. Приемка СЭО после ремонта.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
2	Раздел 2. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием						
2,1	Тема 2.1. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием. Виды освидетельствований СЭО. Объем и периодичность освидетельствований СЭО Осмотр и проверка в действии СЭО.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
2,2	Тема 2.2. Подготовка СЭО перед выходом судна в рейс. Подготовка СЭО перед выходом судна в рейс. Обязанности электротехнического персонала перед выходом судна в рейс. Требования к техническому состоянию СЭО перед выходом судна в рейс.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
2,3	Тема 2.3. Техническая эксплуатация переносного электрооборудования на судах. Техническая эксплуатация переносного электрооборудования на судах. Общие сведения и требования к переносному ЭО. Техническая эксплуатация (ТЭ) переносных светильников и трюмных люстр. ТЭ электропылесосов, палубоуборочных и очистных машин. ТЭ бытовых электроприборов на судах. ТЭ переносного взрывозащищенного электрооборудования.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
3	Раздел 3. Системы автоматизации судовых объектов Системы автоматизации судовых объектов						
3,1	Тема 3.1. Определение промышленных контроллеров. Определение промышленных контроллеров. Назначение, классификация промышленных контроллеров. Основные характеристики и особенности использования промышленных контроллеров в области автоматизации. Обзор ПЛК зарубежных и отечественных фирм.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
3,11	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. Основы работы в среде CODESYS				2 Часы		2 Часы
3,12	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. FBD				2 Часы		2 Часы
3,13	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. CFC				2 Часы		2 Часы
3,14	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. ST				2 Часы		2 Часы
3,15	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. Настройка подключения к учебным стендам.				2 Часы		2 Часы
3,2	Тема 3.2. Построение иерархических систем автоматизации, контроля и управления. Построение иерархических систем автоматизации, контроля и управления. Принципы организации обмена информацией по информационным сетям.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
3,21	Лабораторная работа №1. Основы программирования ПЛК. Написание программы			2 Часы			2 Часы
3,22	Лабораторная работа №1. Основы программирования ПЛК. Отладка программы на учебном стенде.			2 Часы			2 Часы
3,3	Тема 3.3. Промышленные протоколы связи. Промышленные протоколы связи.	2 Часы					2 Часы
3,31	Практическая работа №2. Настройка сетевых протоколов передачи в среде CODESYS.				2 Часы		2 Часы
3,32	Практическая работа №2. Сравнение методов передачи данных в системах на основе ПЛК				1 Часы		1 Часы

3,33	Лабораторная работа №2. Организация сервера MODBUS. Проектирование структуры системы.			2 Часы			2 Часы
3,34	Лабораторная работа №2. Организация сервера MODBUS. Написание программы.			2 Часы			2 Часы
3,35	Лабораторная работа №2. Организация сервера MODBUS. Отладка программы на учебном стенде			2 Часы			2 Часы
4	Раздел 4. Создание систем управления судовыми объектами и программирование промышленных контроллеров Создание систем управления судовыми объектами и программирование промышленных контроллеров						
4,1	Тема 4.1. Существующие автоматизированные методы проектирования систем управления на базе промышленных контроллеров. Существующие автоматизированные методы проектирования систем управления на базе промышленных контроллеров.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
4,2	Тема 4.2. Разработка программного обеспечения контроллера. Разработка программного обеспечения контроллера.	4 Часы	2 Часы				6 Часы
4,21	Лабораторная работа №3. Обработка аналоговых входов/выходов. Написание программы			2 Часы			2 Часы
4,22	Лабораторная работа №3. Обработка аналоговых входов/выходов. Отладка программы на учебном стенде			1 Часы			1 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	
1	Раздел 1. Судовые информационные системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Судовые информационные системы автоматизации технического обслуживания и ремонта.		
1,1	Тема 1.1. Судовые системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Судовые системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Технический менеджмент судов. Цели внедрения КСУ ТО и Р на судах. Методы управления основными фондами. Методология Enterprise Asset Management (EAM).	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
1,2	Тема 1.2. Управление надежностью СТС и К. Управление надежностью СТС и К. Ключевые показатели эффективности. Составные модули TRIM, описание, взаимодействие. Составные модули AMOS, описание, взаимодействие.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
1,3	Тема 1.3. Поддержка системы менеджмента качества в судоходной компании. Поддержка системы менеджмента качества в судоходной компании. Экологический менеджмент. Международные стандарты ISO 9001, ISO 14001. Применение в судоходной компании на судах. Правила внедрения программ технического менеджмента в судоходных компаниях.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
1,4	Тема 1.4. Правила внедрения программ технического менеджмента в судоходных компаниях Правила внедрения программ технического менеджмента в судоходных компаниях. Предремонтная дефектация и приемка СЭО после ремонта. Предварительная дефектация и составление ремонтной ведомости. Демонтажно-маркировочная и дефектовочная ведомости. Акты предварительной и окончательной дефектации. Ремонтные документы. Объем приемо-сдаточных испытаний СЭО. Приемка СЭО после ремонта.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
2	Раздел 2. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием		

2,1	Тема 2.1. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием. Виды освидетельствований СЭО. Объем и периодичность освидетельствований СЭО. Осмотр и проверка в действии СЭО.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
2,2	Тема 2.2. Подготовка СЭО перед выходом судна в рейс. Подготовка СЭО перед выходом судна в рейс. Обязанности электротехнического персонала перед выходом судна в рейс. Требования к техническому состоянию СЭО перед выходом судна в рейс.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
2,3	Тема 2.3. Техническая эксплуатация переносного электрооборудования на судах. Техническая эксплуатация переносного электрооборудования на судах. Общие сведения и требования к переносному ЭО. Техническая эксплуатация (ТЭ) переносных светильников и трюмных люстр. ТЭ электропылесосов, палубоуборочных и очистных машин. ТЭ бытовых электроприборов на судах. ТЭ переносного взрывозащищенного электрооборудования.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
3	Раздел 3. Системы автоматизации судовых объектов Системы автоматизации судовых объектов		
3,1	Тема 3.1. Определение промышленных контроллеров. Определение промышленных контроллеров. Назначение, классификация промышленных контроллеров. Основные характеристики и особенности использования промышленных контроллеров в области автоматизации. Обзор ПЛК зарубежных и отечественных фирм.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
3,11	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. Основы работы в среде CODESYS	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,12	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. FBD	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,13	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. CFC	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,14	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. ST	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,15	Практическая работа №1. Изучение языков программирования CODESYS. Настройка подключения к учебным стендам.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,2	Тема 3.2. Построение иерархических систем автоматизации, контроля и управления. Построение иерархических систем автоматизации, контроля и управления. Принципы организации обмена информацией по информационным сетям.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
3,21	Лабораторная работа №1. Основы программирования ПЛК. Написание программы	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,22	Лабораторная работа №1. Основы программирования ПЛК. Отладка программы на учебном стенде.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,3	Тема 3.3. Промышленные протоколы связи. Промышленные протоколы связи.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
3,31	Практическая работа №2. Настройка сетевых протоколов передачи в среде CODESYS.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,32	Практическая работа №2. Сравнение методов передачи данных в системах на основе ПЛК	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,33	Лабораторная работа №2. Организация сервера MODBUS. Проектирование структуры системы.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,34	Лабораторная работа №2. Организация сервера MODBUS. Написание программы.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
3,35	Лабораторная работа №2. Организация сервера MODBUS. Отладка программы на учебном стенде	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)

4	Раздел 4. Создание систем управления судовыми объектами и программирование промышленных контроллеров		
4,1	Тема 4.1. Существующие автоматизированные методы проектирования систем управления на базе промышленных контроллеров. Существующие автоматизированные методы проектирования систем управления на базе промышленных контроллеров.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
4,2	Тема 4.2. Разработка программного обеспечения контроллера. Разработка программного обеспечения контроллера.	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.3.1 ИТвТЭСЭО;)
4,21	Лабораторная работа №3. Обработка аналоговых входов/выходов. Написание программы	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)
4,22	Лабораторная работа №3. Обработка аналоговых входов/выходов. Отладка программы на учебном стенде	ПК-6.(ИДК: ПК-6.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-6.В.1 ИТвТЭСЭО;)	ПК-12.(ИДК: ПК-12.У.1 ИТвТЭСЭО;ПК-12.В.1 ИТвТЭСЭО;)

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации	ПК-12.3.1 Знать как выбрать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	ПК-12.У.1 Уметь формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	ПК-12.В.1 Владеть навыками оформления и ведения эксплуатационной документации с использованием информационных средств
2	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-6.3.1 Знать методы технического обслуживания информационных систем	ПК-6.У.1 Умеет осуществлять безопасное техническое использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-6.В.1 Владеть навыками работы с программным обеспечением компьютерных информационных сетей.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	A-III/6. Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.5. Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стол компьютерный (14 ед.); Стол рабочий (3 ед.); Стул (21 ед.); Доска аудиторная (1 ед.); Экран для проектора (2 ед.); Копировальный аппарат Sharp (1 ед.); Принтер (1 ед.); Компьютер (7 ед.); Ноутбук (2 ед.); Стенд лабораторный "Электроника" НТЦ-05 (1 ед.); Проектор Epson (1 ед.) (968) Стол аудиторный (18 ед.); Стол рабочий (2 ед.); Стул (43 ед.); Стенд лабораторный 1 (10 ед.); Стенд лабораторный 2 (5 ед.); Принтер (1 ед.); Компьютер (15 ед.); Ноутбук (2 ед.); Интерактивная доска (1 ед.); Проектор (1 ед.) (977) Стол аудиторный (11 ед.); Стол рабочий (11 ед.); Стул (35 ед.); Доска аудиторная (2 ед.); Блок питания (8 ед.); Генератор (8 ед.); Осциллограф (8 ед.); Принтер (1 ед.); Компьютер (9 ед.); Стенд лабораторный "Электроника" (2 ед.); Интерактивная доска (1 ед.); Проектор (1 ед.) (979) Стол рабочий (6 ед.); Стол лабораторный (11 ед.); Стул (22 ед.); Доска аудиторная (1 ед.); Принтер (1 ед.); Компьютер (6 ед.); Радиостанция (11 ед.); Система судовой громкоговорящей связи и трансляции (2 ед.); Сканер Epson (2 ед.); Факс "Panasonic" (2 ед.); Установки телефонная (1 ед.); Гибридная цифровая АТС Panasonic (1 ед.); Аналоговая АТС (1 ед.); ЖК телевизор LED диагональ 55" (1 ед.) (981))	968,977,979,981
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	968,973,977,979,981

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Перевезенцев, С.В.;Техническая диагностика;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.обучения по спец.2406, 2013;Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 004	Текст	70
3	Хабаров, Б.П.;Техническая диагностика и ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры;учеб.пособие;Куликов, Г.В.Парамонов, А.А.Хабаров, Б.П.-М.,Горячая линия-Телеком; <null> ;	2 004	Текст	49
4	Дэвидсон, Г.Л.;Поиск неисправностей и ремонт электронной аппаратуры без схем;пер.с англ.;Дэвидсон, Г.Л.-М.,ДМК Пресс; <null> ;	2 005	Текст	19
5	Медведев, М.Ю.;Программирование промышленных контроллеров;учеб.пособие;Медведев, М.Ю.Пшихопов, В.Х.-СПб.,Лань; <null> ;	2 011	Текст	34
6	Грошева, Л.С.;Радиоэлектронные устройства в системах управления.Промышленные ЭВМ и контроллеры;учебно-метод.пособие для студ.160905,180404;Грошева, Л.С.Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 006	Текст	61
7	Перевезенцев, С.В.;Техническая диагностика;метод.пособие по выполн.лабор.и контр.работ для студ.заочн.обучения спец.180404, 180407.65;Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 014	Текст	50
8	Грошева, Л.С.;Технологические средства разработки судовых систем управления;учебно-метод.пособие для студ.подготовки 250503-65, 260507;Грошева, Л.С.Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 016	Текст	50
9	Грошева, Л.С.;Промышленные контроллеры в судовых системах;метод.пособие для студ.заочн.обучения спец.180404;Грошева, Л.С.Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 009	Электронный ресурс	0
10	Перевезенцев, С.В.;Техническая диагностика;метод.указания по вып.лабор.работ для студ.очн.обучения по спец.2406, 2013;Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 004	Электронный ресурс	0
11	Перевезенцев, С.В.;Техническая диагностика;метод.пособие по выполн.лабор.и контр.работ для студ.заочн.обучения спец.180404, 180407.65;Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 014	Электронный ресурс	0
12	Грошева, Л.С.;Технологические средства разработки судовых систем управления;учебно-метод.пособие для студ.подготовки 250503-65, 260507;Грошева, Л.С.Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0

13	Грошева, Л.С.; Радиоэлектронные устройства в системах управления. Промышленные ЭВМ и контроллеры; учебно-метод. пособие для студ. 160905, 180404; Грошева, Л.С. Перевезенцев, С.В.-Н. Новгород, <null>; <null>; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 006	Электронный ресурс	0
14	Грошева, Л.С.; Промышленные контроллеры в судовых системах; метод. пособие по выполнению лабораторных и контрольных работ для студ., обуч. по направлениям подготовки 25.05.03, 26.05.07; Грошева, Л.С. Перевезенцев, С.В.-Н. Новгород, <null>; <null>; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 019	Электронный ресурс	0
15	Грошева, Л.С.; Промышленные контроллеры в судовых системах; метод. пособие по выполнению лабораторных и контрольных работ для студ., обуч. по направлениям подготовки 25.05.03, 26.05.07; Грошева, Л.С. Перевезенцев, С.В.-Н. Новгород, ВГУВТ; <null>;	2 019	Текст	50
16	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш. и сред. проф. образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbds.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)