

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Марков Владимир Петрович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 28.10.2022 20:48:06

Уникальный программный ключ:

690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

С.Г. Яковлев

подпись

(Ф.И.О.)

27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Наименование дисциплины	Б.1.В.Д04 Вахтенное обслуживание СЭУ (тренажер машинного отделения)
Факультет	Электромеханический
Кафедра	Кафедра эксплуатации судовых энергетических установок
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация	река-море плавания

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения, часы*							Общая трудоемкость, з.е.				
	№ семестра											№ курса											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6		7	Σ		
лекции																							
практические занятия																							
лабораторные занятия								26	48	48		122				8	32					40	
контактная самостоятельная работа																							
экзамен																							
самостоятельная работа								46	24	24		94				64	112					176	
всего								72	72	72		216				72	144					216	6

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения											
	№ семестра											№ курса											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7					
экзамен																							
зачет с оценкой																							
зачет								зач	зач	зач					зач	зач							
курсовая работа (проект)																							

г. Нижний Новгород

2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Разработчик(и) программы О.П. Шураев
(Ф.И.О.)

А.Г. Чичурин

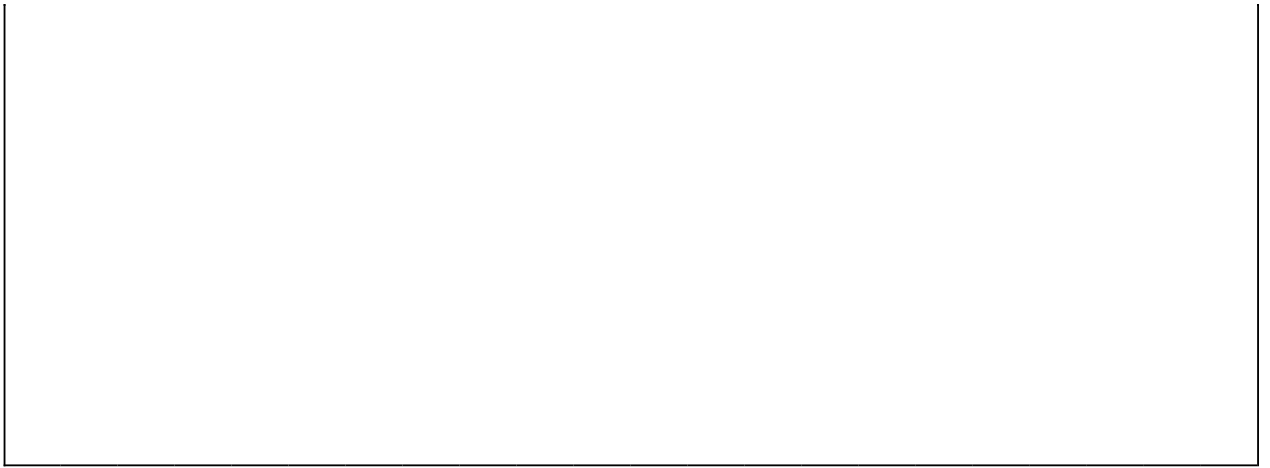
(Ф.И.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 8 от 2 июня 2022 г.

Заведующий кафедрой / Ю.И. Матвеев /
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

2 июня 2022 г.



1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д04	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	6

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

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

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-1.Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт	ПК-1.3.1 организацию несения вахт	ПК-1.У.1 нести вахту в ЦПУ машинного помещения	ПК-1.В.1 навыками управления оборудованием при несении вахты в ЦПУ машинного помещения
2	ПК-17.Способен применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	ПК-17.3.1 Положения конвенции МАРПОЛ	ПК-17.У.1 Применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	ПК-17.В.1 навыками безопасного управления оборудованием
3	ПК-27.Способен применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности	ПК-27.3.1 методы управления задачами и рабочей нагрузкой	ПК-27.У.1 применять методы планирования выполнения задач и распределения нагрузки	ПК-27.В.1 навыками планирования задач и управления рабочей нагрузкой

4	<p>ПК-28.Способе н применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информирован ности о ситуации</p>	<p>ПК-28.3.1 принципы управления ресурсами машинного помещения</p>	<p>ПК-28.У.1 эффективно задействовать располагаемые ресурсы машинного помещения</p>	<p>ПК-28.В.1 навыками управления ресурсами машинного помещения</p>
5	<p>ПК-3.Способе н выполнять меры предосторожно сти, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы</p>	<p>ПК-3.3.1 меры предосторожности по предотвращению пожара или аварии</p>	<p>ПК-3.У.1 выполнять меры предосторожности по предотвращению пожара или аварии</p>	<p>ПК-3.В.1 навыками действий в случае пожара или аварии</p>

6	ПК-4.Способе н реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. Выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, 2. Эффективную связь, 3. Уверенность и руководство, 4. Достижение и поддержание информирован ности о ситуации, 5. Учет опыта работы в команде	ПК-4.3.1 принципы управления ресурсами машинного помещения	ПК-4.У.1 эффективно задействовать располагаемые ресурсы машинного помещения	ПК-4.В.1 навыками управления ресурсами машинного помещения
7	ПК-57.Способе н читать схемы трубопроводов , гидравлически х и пневматически х систем	ПК-57.3.1 принципы составления схем трубопроводов, используемые обозначения	ПК-57.У.1 читать схемы трубопроводов	ПК-57.В.1 навыками составления и чтения схем трубопроводов

8	<p>ПК-6.Способе н осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправности и меры, необходимые для предотвращени я причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательн ые механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательн ые механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательн ые первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательн ые механизмы, включая системы охлаждения, кондициониров ания воздуха и вентиляции</p>	<p>ПК-6.3.1 устройство и способы управления оборудованием машинного помещения</p>	<p>ПК-6.У.1 осуществлять грамотную эксплуатацию оборудования машинного помещения</p>	<p>ПК-6.В.1 навыками управления оборудованием машинного помещения</p>
---	---	---	--	---

9	ПК-63.Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ПК-63.3.1 отказов оборудования	причины судового оборудования	ПК-63.У.1 устанавливать причины отказов	ПК-63.В.1 выполнять мероприятия по предотвращению отказов
---	---	--------------------------------	-------------------------------	---	---

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ курса	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Введение в тренажерную подготовку		8			2		2	4	4			0,25		3,75	4
2	Тренажер Kongsberg Neptune ERS															
2.1	Основные характеристики энергетической установки - модель M22 - Pielstick 10PC4-2 - Ferry		8			2		2	4	4			1		3	4
2.2	Тренажер как компьютерная система управления		8			2		4	6	4					6	6
2.3	Рабочее место оператора		8			2		2	4	4					4	4
3	Упражнение 1 - Ввод в работу вспомогательной СЭУ судна															
3.1	Постановка задачи		8			2		2	4	4			0,25		3,75	4
3.2	Анализ начальных условий и планирование работы	ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1	8			2		2	4	4			0,5		3,5	4
3.3	Запуск АДГ, обеспечение охлаждения компрессоров, подготовка систем ДГ	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	8			2		2	4	4			1		3	4
3.2	Запуск ДГ, подключение ДГ к шине в ручном, полуавтоматическом и автоматическом режимах		8			2		4	6	4			1		5	6
3.3	Контрольное выполнение части упражнения		8			2		6	8	4					8	8
3.4	Ввод в работу системы сжатого воздуха в автоматическом режиме		8			2		4	6	4			1		5	6
3.5	Ввод в работу системы сбора и очистки подсланевых вод	ПК-17.3.1 ПК-17.У.1 ПК-17.В.1	8			2		4	6	4			1		5	6
3.6	Запуск котельной установки		8			2		4	6	4			1		5	6
3.7	Контрольное выполнение упражнения	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1	8			2		8	10	4			1		9	10
4	Упражнение 2 - Прием топлива и топливоподготовка															
4.1	Постановка задачи		9			2			2	5					2	2
4.2	Анализ начальных условий и планирование работы	ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1	9			2		2	4	5					4	4
4.3	Ввод в работу вспомогательной СЭУ - Восстановление навыков управления		9			2			2	5					2	2
4.4	Топливная система судна	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	9			2		2	4	5					4	4
4.5	Операции по бункеровке судна	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	9			2		2	4	5					4	4

4.6	Сепарация дизельного топлива	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	9		2	2	4	5				4	4
4.7	Сепарация тяжелого топлива	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	9		2	2	4	5				4	4
4.8	Контрольное выполнение упражнения		9		2	2	4	5				4	4
4.9	Контрольное выполнение упражнения	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1	9		2		2	5				2	2
5	Упражнение 3 - Ввод в работу главной СЭУ												
5.1	Постановка задачи		9		2		2	5			1	1	2
5.2	Анализ начальных условий и планирование операций	ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1	9		2	2	4	5			1	3	4
5.3	Ввод в работу вспомогательной СЭУ - Восстановление навыков управления		9		2		2	5				2	2
5.4	Береговое питание		9		2	2	4	5			1	3	4
5.5	Балластная система судна	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	9		2	2	4	5			0,5	3,5	4
5.6	Выравнивание хрена и дифферента		9		2		2	5			0,5	1,5	2
5.7	Подготовка систем главных двигателей		9		2	2	4	5			2	2	4
5.8	Запуск главных двигателей. Причины неудавшегося пуска		9		2	2	4	5			2	2	4
5.9	Подготовка главных передач		9		2	2	4	5			2	2	4
5.10	Работа главных двигателей с винтами регулируемого шага. Управление механизмом изменения шага		9		2		2	5			1	1	2
5.11	Подготовка рулевой машины		9		2		2	5			1	1	2
5.12	Взаимодействие с ходовым мостиком (в интерактивном режиме)		9		2		2	5			2		2
5.13	Топливоподготовка тяжелого топлива		9		2		2	5			2		2
5.14	Контрольное выполнение упражнения		9		2		2	5				2	2
5.15	Контрольное выполнение упражнения	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1	9		2		2	5				2	2
6	Упражнение 4 - Несение ходовой вахты в ЦПУ												
6.1	Постановка задачи		10		2		2	5				2	2
6.2	Анализ начальных условий и планирование операций	ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1	10		2	2	4	5				4	4
6.3	Ввод в работу вспомогательной СЭУ - Восстановление навыков управления		10		2		2	5				2	2

6.4	Ввод в работу главной СЭУ - Восстановление навыков управления		10		2	2	4	5				4	4
6.5	Запуск ГД с локального и дистанционного поста управления		10		2		2	5			1	1	2
6.6	Управление ресурсами машинного помещения		10		2	2	4	5			2	2	4
6.7	Взаимодействие с ходовым мостиком		10		2	2	4	5			2	2	4
6.8	Контрольное выполнение упражнения		10		2		2	5				2	2
6.9	Контрольное выполнение упражнения		10		2		2	5				2	2
6.10	Контрольное выполнение упражнения		10		2		2	5				2	2
7	Упражнение 5 - Поиск, локализация и устранение неисправностей в работе СЭУ при несении ходовой вахты в ЦПУ												
7.1	Постановка задачи. Методология поиска неисправностей при дистанционном управлении СЭУ	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-63.3.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	10		2	2	4	5			1	3	4
7.2	Отказы главных двигателей		10		2	2	4	5			1	3	4
7.3	Отказы вспомогательных двигателей и судовой электростанции. Восстановление электропитания после блекаута		10		2	2	4	5			1	3	4
7.4	Отказы котельной установки		10		2	2	4	5			1	3	4
7.5	Отказы автоматики		10		2	2	4	5			1	3	4
7.6	Контрольное выполнение упражнения		10		2		2	5				2	2
7.7	Контрольное выполнение упражнения	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-63.3.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	10		2		2	5				2	2
8	Упражнение 6 - Взаимодействие ЦПУ СЭУ с ходовым мостиком в ходу судна												
8.1	Постановка задачи упражнения		10		2		2	5				2	2
8.2	Связь с ходовым мостиком		10		2	2	4	5			1	3	4
8.3	Действия операторов в ЦПУ в случае пожара на судне	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	10		2	2	4	5			1	3	4
8.4	Контрольное выполнение упражнения		10		2	2	4	5				4	4
8.5	Контрольное выполнение упражнения		10		2		2	5				2	2
8.6	Контрольное выполнение упражнения	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-63.3.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	10		2		2	5			2		2

8.7	Контрольное выполнение упражнения	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-17.3.1 ПК-17.У.1 ПК-17.В.1 ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-63.3.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	10			2			2	5			2			2
-----	-----------------------------------	---	----	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	---

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (42 ед.); Стол аудиторный (25 ед.); Компьютер (18 ед.); Принтер (1 ед.); Консоль центрального поста управления СЭУ (1 ед.); Главный распределительный щит (1 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (661))	661
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	244

4.2. 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))
3	ПО "Тренажер Neptune ERS" (Гос.контракт №31 от 31.08.2009)

4.3. 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/fl15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Шураев, О.П.;Тренажерный практикум на тренажере судового механика NORCONTROL TEC-2000;учебно-метод.пособие;Марков, К.В.Шураев, О.П.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2005	ПР	5
3	Шураев, О.П.;Тренажерный практикум на тренажере судового механика NORCONTROL TEC-2000.Топливная система судна;учебно-метод.пособие;Марков, К.В.Троицкий, А.В.Чичурин, А.Г.Шураев, О.П.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2006	ПР	55
4	Шураев, О.П.;Тренажерный практикум на тренажере судового механика KONGSBERG NEPTUNE ERS;учебно-метод.пособие;Марков, К.В.Троицкий, А.В.Чичурин, А.Г.Шураев, О.П.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2013	ПР	66
5	Шураев, О.П.;Тренажерный практикум на тренажере судового механика KONGSBERG NEPTUNE ERS;учебно-метод.пособие;Марков, К.В.Троицкий, А.В.Чичурин, А.Г.Шураев, О.П.-Н.Новгород;; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2013	ЭР	0
6	Российский речной регистр;Правила Российского Речного Регистра [2019];;-М.,Рос.речной регистр; URL: http://vsuwt.ru/obrdejat/library/md.php?site=Электронные%20ресурсы ;	2019	ЭР	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/>.

4.4. 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://cbsd.gks.ru/

4.5. 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)

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижения компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания				
				Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5	
							не зачтено	зачтено			
1	ПК-1.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-17.3.1 ПК-17.У.1 ПК-17.В.1 ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	1 2 2.1 2.2 2.3 3 3.1 3.2 3.3 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7	промежуточная аттестация	Зачет	самостоятельное выполнение упражнения на тренажере	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки				Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности и изложения и некоторые неточности

2	ПК-1.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-17.3.1 ПК-17.У.1 ПК-17.В.1 ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9	текущий контроль	Комплект типовых задач	самостоятельное выполнение упражнения на тренажере	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, последовательное, грамотное
---	-------	--	--	------------------	------------------------	--	--	--	---	---

3	ПК-1.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-17.3.1 ПК-17.У.1 ПК-17.В.1 ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11 5.12 5.13 5.14 5.15	промежуточная аттестация	Зачет	самостоятельное выполнение упражнения на тренажере	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательност и изложения и некоторые неточности
---	-------	--	--	-----------------------------	-------	---	--	--	--	---

4	ПК-1.	ПК-1.3.1	6	текущий контроль	Комплект типовых задач	самостоятельное выполнение упражнения на тренажере	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, последовательное, грамотное
		ПК-1.У.1	6.1							
		ПК-1.В.1	6.2							
		ПК-17.3.1	6.3							
		ПК-17.У.1	6.4							
		ПК-17.В.1	6.5							
		ПК-27.3.1	6.6							
		ПК-27.У.1	6.7							
		ПК-27.В.1	6.8							
		ПК-28.3.1	6.9							
		ПК-28.У.1	6.10							
		ПК-28.В.1								
		ПК-3.3.1								
		ПК-3.У.1								
		ПК-3.В.1								
		ПК-4.3.1								
		ПК-4.У.1								
		ПК-4.В.1								
		ПК-57.3.1								
		ПК-57.У.1								
ПК-57.В.1										
ПК-6.3.1										
ПК-6.У.1										
ПК-6.В.1										
ПК-63.3.1										
ПК-63.У.1										
ПК-63.В.1										

5	ПК-1.	ПК-1.3.1	7	текущий контроль	Комплект типовых задач	самостоятельное выполнение упражнения на тренажере	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, последовательное, грамотное
		ПК-1.У.1	7.1							
		ПК-1.В.1	7.2							
		ПК-17.3.1	7.3							
		ПК-17.У.1	7.4							
		ПК-17.В.1	7.5							
		ПК-27.3.1	7.6							
		ПК-27.У.1	7.7							
		ПК-27.В.1								
		ПК-28.3.1								
		ПК-28.У.1								
		ПК-28.В.1								
		ПК-3.3.1								
		ПК-3.У.1								
		ПК-3.В.1								
		ПК-4.3.1								
		ПК-4.У.1								
		ПК-4.В.1								
		ПК-57.3.1								
		ПК-57.У.1								
ПК-57.В.1										
ПК-6.3.1										
ПК-6.У.1										
ПК-6.В.1										
ПК-63.3.1										
ПК-63.У.1										
ПК-63.В.1										

6	ПК-1.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 ПК-17.3.1 ПК-17.У.1 ПК-17.В.1 ПК-27.3.1 ПК-27.У.1 ПК-27.В.1 ПК-28.3.1 ПК-28.У.1 ПК-28.В.1 ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-4.3.1 ПК-4.У.1 ПК-4.В.1 ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-63.3.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	8 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7	промежуточная аттестация	Зачет	самостоятельное выполнение упражнения на тренажере	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности и изложения и некоторые неточности
---	-------	---	--	-----------------------------	-------	---	--	--	--	--