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

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

23 мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Наименование дисциплины	**Б.1.В.Д09 Эксплуатация судовых котельных и паропроизводящих установок**
Факультет	Институт "Морская академия"
Кафедра	Кафедра эксплуатации судовых энергетических установок
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения, часы***								**Общая трудо-емкость, 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							24					**24**				8				**8**	
практические занятия							12					**12**				4				**4**	
лабораторные занятия							12					**12**				4				**4**	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен																					
самостоятельная работа							24					**24**				56				**56**	
всего							72					**72**				72				**72**	**2**

* - 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				
курсовая работа (проект)																				

г. Нижний Новгород

2025

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 В.В. Колыванов
(Ф.И.О.)

А.Г. Чичурин
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 10 от 7 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой / Ю.И. Матвеев /
(должность) *(Подписано в АСУ "Учебный процесс")* *(Ф.И.О.)*

7 мая 2025 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д09	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	2

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-2.Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами	ПК-2.З.1 Процедуры безопасности и порядок при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами	ПК-2.У.1 Выполнять процедуры безопасности и порядок при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами	ПК-2.В.1 Методикой исполнять процедуры безопасности и порядок при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами
2	ПК-3.Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы	ПК-3.З.1 Меры предосторожности и неотложные действия в случае пожара или аварии	ПК-3.У.1 Выполнять меры предосторожности ии неотложные действия в случае пожара или аварии	ПК-3.В.1 Навыками выполнения мер предосторожности и неотложные действия в случае пожара или аварии
3	ПК-34.Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна	ПК-34.З.1 Этапы планирования технического обслуживания судового оборудования	ПК-34.У.1 Выполнять планирование и техническое обслуживание судового оборудования	ПК-34.В.1 Навыками отрганизации выполнения технического обслуживания судового оборудования

4	ПК-37.Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации	ПК-37.З.1 Этапы разработки эксплуатационной документации	ПК-37.У.1 Осуществлять разработку эксплуатационной документации	ПК-37.В.1 Знаниями и навыками разработки эксплуатационной документации
5	ПК-5.Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	ПК-5.З.1 Выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации котельной установки, включая системы управления	ПК-5.У.1 Выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации котельной установки, включая системы управления	ПК-5.В.1 Способностями выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации котельной установки, включая системы управления
6	ПК-55.Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	ПК-55.З.1 Правила технического обслуживания и технологию ремонта судового оборудования	ПК-55.У.1 Выполнять правила технического обслуживания и технологию ремонта судового оборудования	ПК-55.В.1 Навыками технического обслуживания и технологии ремонта судового оборудования
7	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.З.1 Основные причины отказов судового оборудования	ПК-63.У.1 Устанавливать причины отказов судового оборудования	ПК-63.В.1 Навыками определения мероприятий по их предотвращению

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/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением	A-III/1-1. Судовые механические установки на уровне эксплуатации	A-III/1-1.1. Несение безопасной машинной вахты
2	A-III/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением	A-III/1-1. Судовые механические установки на уровне эксплуатации	A-III/1-1.4. Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
3	A-III/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для старших механиков и вторых механиков судов с главной двигательной установкой мощностью 3 000 кВт или более	A-III/2-1. Судовые механические установки на уровне управления	A-III/2-1.3. Эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов
4	A-III/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для старших механиков и вторых механиков судов с главной двигательной установкой мощностью 3 000 кВт или более	A-III/2-3. Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления	A-III/2-3.2. Обнаружение и выявление причин неисправной работы механизмов и устранение неисправностей
5	A-III/4. Спецификация минимального стандарта компетентности для лиц рядового состава машинной вахты	A-III/4-1. Судовые механические установки на вспомогательном уровне	A-III/4-1.3. Использование аварийного оборудования и действия в аварийной ситуации

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

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ кур-са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
					кол. час.							кол. час.					
1	Введение. Судовая котельная установка как объект технической эксплуатации	ПК-3.З.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	А-III/1-1.1.														
1.1	Понятие технической эксплуатации, технического использования и технического обслуживания. Роль «Правил технической эксплуатации судовых паровых котлов». Особенности эксплуатации котельных установок различного назначения. Основные типы котельных установок современных морских судов.			7	2				1	3	4	0,5				2,5	3
2	Подготовка котла и установки к пуску.	ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.4.														
2.1	Проверка готовности всего оборудования установки к пуску. Осмотр. Удаление ненужных материалов, инструмента, закрытие лазов и лючков. Заполнение котла водой. Требования к воде и их обоснование. Сравнительный анализ способов заполнения в различном состоянии энергетической установки. Приведение арматуры и систем автоматического регулирования в предпусковое состояние. Подготовка топливной системы и растопочной форсунки. Выбор вида топлива. Определение подачи растопочной форсунки. Пуск котельного вентилятора и его особенности. Различия в подготовке котлов различных групп.			7	2				1	3	4	0,5				2,5	3
2.2	Изучение схем систем судовой котельной установки			7		2				2	4		0,5			1,5	2
3	Подъём давления пара в котлах различных групп в зависимости от состояния	ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.4.														

3.1	Вентиляция топки перед розжигом. Обоснование продолжительности вентиляции Примеры длительности для различных котлов и требования Правил технической эксплуатации. Способы розжига и порядок действий. Необходимость задержки срабатывания защиты по отсутствию факела. Сравнительный анализ непрерывного и прерывистого режима работы горелки. Закрытие воздушного клапана.			7	2		2		1	5	4	0,5		0,5		4	5
3.2	Скорость подъёма давления пара. Причины ограничения скорости. Подъём давления при пуске из холодного и «горячего» состояния котла. Окончание подъёма давления пара. Процедура розжига и подъёма давления пара в котлах различных групп.			7	2					2	4	0,5				1,5	2
3.3	Автоматизированные агрегатированные топочные устройства.			7		2			1	3	4		0,5			2,5	3
4	Введение котла в действие	ПК-3.З.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	А-III/1-1.1.														
4.1	Порядок введения котла в действие в зависимости от состояния всей энергетической установки. Система главного и охлаждённого пара. Прогревание паропроводов. Клапаны продувания и прогрева. Пуск парогенератора низкого давления или системы его заменяющей. Введение в работу топливоподогревателя Переход от легкого топлива к тяжелому. Пуск питательного насоса. Особенности ввода в действие котла при другом работающем на ходу судна. Причины разницы температуры перегретого пара и способы уменьшения этой разницы. Использование системы охлаждённого пара.			7	2		2		1	5	4	0,5		0,5		4	5
4.2	Переход системы питания с ручного управления на автоматическое. Замена растопочной форсунки на «ходовую». Закрытие стартового клапана. Установка всех «ходовых» форсунок и переход на автоматическое управление системы регулирования давления пара. Особенности ввода в действие котлов других групп.			7	2		2		1	5	4	0,5		0,5		4	5

5	Управление действием при работе установки в нормальных условиях и при возникновении аварийных ситуаций	ПК-2.З.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-3.З.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.1. А-III/2-1.3. А-III/4-1.3.														
5.1	Осуществления контроля за параметрами работы как котла, так и всех обслуживающих механизмов, и аппаратов, состоянием элементов котла в зависимости от вида вахтенного обслуживания. Периодичность контроля. Удаление сажи и рыхлых отложений паровыми или воздушными сажеобдувателями. Особенности сажеобдувки пароперегревателей и вращающихся воздухоподогревателей. Последовательность проведения сажеобдувки. Работа котельной установки при маневрировании судна и при грузовых операциях. Особенности работы котлов газовозов на маневрах. Обеспечение бездымного сжигания топлива при соблюдении требований по содержанию в продуктах горения кислорода. Контроль за работой водомерных стёкол и правила их продувания. Периодическое опробование предохранительных клапанов. Действия экипажа при упуске воды. Действия при срабатывании предохранительного клапана на барабане главного котла при наличии такового за пароперегревателем. Работа котлов на предельно малой нагрузке. Системы сброса пара и их особенности. Плановый и аварийный останов котла. Опасности, возникающие при останове. Особенности эксплуатации основных агрегатов, обслуживающих главный котёл: коте-			7	2		2		2	6	4	1		0,5		4,5	6
	льного вентилятора, турбопитательного насоса и форсуночного насоса. Конструкция и особенности работы прямоточных парогенераторов ядерных паропроизводящих установок.																
5.2	Особенности конструкции котлов и обслуживающих механизмов			7		2			2	4	4		0,5			3,5	4
5.3	Изучение работы паропроизводящей установки			7		2	2		1	5	4		1	0,5		3,5	5

5/4	Изучение работы водогрейного котлоагрегата			7		2			1	3	4		1	0,5		1,5	3
6	Водный режим и водоподготовка.	ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.4.														
6.1	Важность соблюдения водного режима. Коррозия, накипь, отложения и их связь с водным режимом. Виды вод в цикле пар-конденсат. Механизм попадания солей в котловую воду. Расчёт периодичности верхнего продувания при нормальных условиях и при течи главного конденсатора. Технология верхнего продувания. Схема получения дистиллята из морской воды. Состав морской волы. Характеристика солей натрия и калия и солей кальция и магния. Понятия «жесткая вода» и «мягкая вода». Образование накипи и отложений. Обработка котловой воды. Фосфатно-нитратный метод обработки. Другие методы обработки котловой воды. Удаление шлама и технология нижнего продувания Влияние растворённых газов на процессы коррозии. Докотловая обработка воды. Удаление газов в деаэраторах. Химические способы удаления кислорода. Удаление нежелательных химических элементов в ионообменных фильтрах. Область применения таких фильтров. Особенности водного режима паропроизводящих установок. Использование новых методов обработки воды с применением плёночных фильтров. Дозерные установки и схема ввода реагентов. Система отбора проб воды и лаборатории водоконтроля. Проведение анализов воды и-			7	2		2		2	6	4	1		1		4	6
	расчёт дозы введения реагентов. Экспресс – анализы на общее солесодержание котловой воды. Приборы водоконтроля.																
7	Контроль технического состояния котельной установки	ПК-34.З.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	А-III/2-1.3. А-III/2-3.2.														
7.1	Виды технического контроля. Контроль степени наружного загрязнения. Проведение периодического наружного осмотра. Периодический внутренний контроль. Непрерывный контроль. Методы и средства контроля. Визуальное освидетельствование и измерения. Методы дефектоскопии			7	2				2	4	4	1				3	4

8	Аварии и повреждения котлов.	ПК-63.З.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	А-III/2-3.2. А-III/4-1.3.															
8.1	Анализ наиболее характерных аварий судовых котлов. Причины взрывов в топках котлов. Причина проседания жаровых труб огнетрубных котлов при переводе их с твёрдого топлива на жидкое. Разрушения кирпичной кладки. Причины выхода из строя трубок пароперегревателя главных котлов.			7	2				2	4	4	0,5				3,5	4
8.2	Обсуждение причин наиболее характерных аварий и повреждений котлов			7		2			2	4	4		0,5			3,5	4
9	Техническое обслуживание	ПК-37.З.1 ПК-37.У.1 ПК-37.В.1	А-III/2-1.3.															
9.1	«Мокрое» хранение котлов в течение не более 30 дней. Цель предварительного прогрева котла. Длительное хранение котлов. Виды и периодичность технического обслуживания. Восстановление кирпичной кладки и футеровки. Поиск и глушение текущей трубки пароперегревателя. Чистка и мойка котлов различного назначения. Особенности мойки утилизационных котлов. Замена всего пучка пароперегревателя.			7	2				2	4	4	1				3	4
10	Требования национальных правил к безопасной эксплуатации судовых котельных установок. Экологическая безопасность при работе СКУ	ПК-55.З.1 ПК-55.У.1 ПК-55.В.1	А-III/1-1.1. А-III/1-1.4. А-III/2-1.3.	7	2				2	4	4	0,5				3,5	4

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)

№	Наименование источника	Год издания	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	2018	0
2	Садеков, М.Х.;Судовые котельные установки;атлас конструкций:метод.пособие;Садеков, М.Х.Храмов, М.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2011	8
3	Денисенко, Н.И.;Судовые котельные установки;учебник;Денисенко, Н.И.Костылев, И.И.-СПб.,Элмор; ;	2005	71
4	Хряпченков, А.С.;Судовые вспомогательные и утилизационные котлы;учеб.пособие;Хряпченков, А.С.-Л.,Судостроение; ;	1988	21
5	Енин, В.И.;Судовые котельные установки;учебник;Денисенко, Н.И.Енин, В.И.Костылев, И.И.-М.,Транспорт; ;	1993	59
6	Садеков, М.Х.;Судовые котельные установки: описание конструкций;прилож.к атласу для студ.очн.и заочн.обучения спец.180405;Садеков, М.Х.Храмов, М.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	30
7	Садеков, М.Х.;Судовые котельные установки: описание конструкций;прилож.к атласу для студ.очн.и заочн.обучения спец.180405;Садеков, М.Х.Храмов, М.Ю.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	0
8	Садеков, М.Х.;Расчет механической форсунки;метод.указания к выполн.контр.заданий для студ.заочн.обучения спец.180403;Садеков, М.Х.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	0
9	Сень, Л.И.;Судовые котельные и паропроизводящие установки;курс лекций:учеб.пособие;Сень, Л.И.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20158 ;	2011	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

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. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (45 ед.); Стол аудиторный (2 ед.); Дизель-генератор ДГА 50/9 (1 ед.); Дизель-генератор АСДА2-12/Т (1 ед.); Котел КГВ 0.25/3 (1 ед.); Котел КВС – 200 (1 ед.); Котел КОАВ – 68 (1 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.); телевизор (1 ед.); видео магнитофон (1 ед.) (1) Парты (34 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (10 ед.) (662) Стул (32 ед.); парты (19 ед.); мультимедийное оборудование (1ед.); стол аудиторный (18 ед.); доска (1 ед.) (663) Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (668) Парты (40 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (670))	1,662,663,668,670

Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	1,663

8. Современные профессиональные базы данных

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/

9. Информационные справочные системы

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)

10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
2	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://urait.ru/
3	Электронная библиотека Издательства «Моркнига»: https://www.morkniga.ru/library/
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://elibrary.ru
5	Электронный каталог ВГУВТ – Режим доступа: http://94.100/87/24:8080/marcweb/

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

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	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
								2	3	4	5
					Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ПК-3.	ПК-3.З.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	А-III/1-1.1.	1	текущий контроль	Опрос	Предлагается 6 вопросов. На подготовку 10 минут	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
2	ПК-5.	ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.4.	2	текущий контроль	Опрос	Предлагается 7 вопросов. На подготовку 10 минут	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
3	ПК-5.	ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.4.	3	текущий контроль	Опрос	Предлагается 5 вопросов. На подготовку 10 минут	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
4	ПК-2. ПК-3. ПК-5.	ПК-2.З.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-3.З.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.1. А-III/2-1.3. А-III/4-1.3.	4 5	текущий контроль	Опрос	Предлагается 9 вопросов. На подготовку 15 минут	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
5	ПК-5.	ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-III/1-1.4.	6	текущий контроль	Опрос	Предлагается 13 вопросов. На подготовку 10 минут	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы

6	ПК-34.	ПК-34.З.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	А-III/2-1.3. А-III/2-3.2.	7	текущий контроль	Опрос	Предлагается 6 вопросов. На подготовку 10 минут	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
7	ПК-63.	ПК-63.З.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	А-III/2-1.3. А-III/2-3.2.	8	текущий контроль	Собеседование	Предлагается 12 вопросов для собеседования	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно - следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося
8	ПК-37. ПК-55.	ПК-37.З.1 ПК-37.У.1 ПК-37.В.1 ПК-55.З.1 ПК-55.У.1 ПК-55.В.1	А-III/2-1.3.	9 10	текущий контроль	Опрос	Предлагается 8 вопросов для собеседования	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
9	ПК-2. ПК-3. ПК-34. ПК-37. ПК-5. ПК-55. ПК-63.	ПК-2.З.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-3.З.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-34.З.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1 ПК-37.З.1 ПК-37.У.1 ПК-37.В.1 ПК-5.З.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-55.З.1 ПК-55.У.1 ПК-55.В.1 ПК-63.З.1 ПК-63.У.1 ПК-63.В.1	А-III/1-1.1. А-III/1-1.4. А-III/2-1.3. А-III/2-3.2. А-III/4-1.3.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	промежуточная аттестация	Зачет	Зачет по вопросам	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 изложения и некоторые неточности