

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-проректор по
учебной работе
Д.Е. Овчинников
" 25 " 08 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.03 «Классификация и освидетельствование плавучих объектов»

Код и направление подготовки (специальность)	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Направленность (профиль)	Судостроение и судоремонт
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой, Экзамен

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4.1 Содержание лекционных занятий	8
4.2 Содержание лабораторных занятий	10
4.3 Содержание практических занятий	12
4.4. Содержание самостоятельной работы	13
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	14
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	15
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	16
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	16
9. Методические материалы	17
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	18

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Готовность к техническому и технологическому сопровождению процесса строительства и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Владеть знаниями и умениями по техническому и технологическому сопровождению процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
			Знать основы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.

		Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
	ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть знаниями и умениями технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
		Знать основы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
		Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания

	ПК-3 Готовность к анализу и оценке работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации	ПК-3.2 Проводит на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Владеть основами оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
			Знать Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
			Уметь Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
		ПК-3.3 Проводит на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Знать основные этапы анализа работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
			Уметь Проводить на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-2	Проектирование сварных конструкций и автоматизация сварочных процессов; Стали и сплавы со специальными свойствами; Судостроительные стали и сплавы	Аддитивные технологии в судостроении и судоремонте; Литейные технологии в судостроении; Технологическая оснастка судостроительного и судоремонтного производства; Технология сборки судов; Технология судоремонта	Механизация и автоматизация судостроительного производства; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Технологическая оснастка судостроительного и судоремонтного производства
ПК-3		Судовые устройства и системы; Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	112	48	64
Лабораторные работы	48	16	32
Лекции	64	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	2	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	62	22	40
подготовка к лабораторным работам	30	10	20
подготовка к экзамену	12	12	0
подготовка к зачету	10	0	10
составление конспектов	10	0	10
Контроль	36	0	36
Итого: час	216	72	144
Итого: з.е.	6	2	4

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Правовая и нормативная база. Основные понятия	10	6	0	2	18
2	Процедура классификации и согласование документации	10	6	0	10	26
3	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	12	4	0	10	26
4	Освидетельствование в эксплуатации	14	16	0	20	50
5	Специфические объекты и особые случаи	18	16	0	20	54
	КСР	0	0	0	0	6
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	64	48	0	62	216

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Понятие плавучих объектов и их классификация.	Понятие плавучих объектов, типы плавучих объектов и их классификация: дебаркадеры, понтоны, плавучие причалы, плавучие доки, платформы и др. Отличие от судов и маломерных судов.	2
2	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Нормативно-правовая база	Нормативно-правовая база: "Кодекс внутреннего водного транспорта РФ" (КВВТ РФ), Федеральный закон (ФЗ) «О техническом регулировании», приказы Минтранса РФ, Правила классификации и освидетельствования плавучих объектов (ПКПО).	2
3	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Классификационные общества в РФ	Классификационные общества в РФ: Российский морской регистр судоходства (РМРС), Российский речной регистр (РРР), их полномочия и зона ответственности.	2
4	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Терминология и формулы класса.	Терминология и формулы класса. Как формируется обозначение класса, что означают символы и ограничения.	2
5	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Продолжение: Терминология и формулы класса.	Терминология и формулы класса. Как формируется обозначение класса, что означают символы и ограничения. Практика: разбор реальных свидетельств о классификации, расшифровка формул класса.	2
6	Процедура классификации и согласование документации	Основные этапы классификации	Этапы классификации: заявка, техническая документация, согласование проекта, присвоение класса. Требования к составу документации.	2
7	Процедура классификации и согласование документации	Согласование технической документации в классификационном обществе	Согласование технической документации в классификационном обществе: типичные замечания, ошибки проектировщиков, порядок внесения изменений.	2
8	Процедура классификации и согласование документации	Признание организаций и производств.	Признание организаций и производств. Требования к предприятиям, выполняющим проектирование, постройку и ремонт плавучих объектов.	2
9	Процедура классификации и согласование документации	Техническое наблюдение за постройкой и ремонтом.	Техническое наблюдение за постройкой и ремонтом. Роль инспектора, формы актов, контрольные точки.	2
10	Процедура классификации и согласование документации	Кейс-занятие: анализ комплекта документации на простой плавучий объект	Кейс-занятие: анализ комплекта документации на простой плавучий объект: понтон/дебаркадер, выявление несоответствий требованиям "Правила классификации и освидетельствования плавучих объектов" (ПКПО).	2

11	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Прочность корпуса судна и материалы.	Прочность корпуса судна и материалы. Требования к стальным, алюминиевым и композитным конструкциям. Сварка и контроль качества соединений.	2
12	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Остойчивость и непотопляемость.	Остойчивость и непотопляемость. Расчётные случаи, критерии, допустимые углы крена. Особенности для плавучих объектов с малой высотой борта.	2
13	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Надводный борт и грузоподъёмность.	Надводный борт и грузоподъёмность. Определение минимальной высоты надводного борта, расчёт нагрузки.	2
14	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Противопожарная защита и эвакуация.	Противопожарная защита и эвакуация. Требования к конструктивной противопожарной защите, системам сигнализации и тушения, спасательным средствам.	2
15	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Энергетические установки, электрооборудование и автоматика.	Энергетические установки, электрооборудование и автоматика. Требования к размещению, защите, резервированию.	2
16	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Основные этапы реального расчёта устойчивости/прочности	Основные этапы реального расчёта устойчивости/прочности (упрощённый пример), проверка соответствия критериям "Правила классификации и освидетельствования плавучих объектов" (ПКПО).	2
Итого за семестр:				32
6 семестр				
17	Освидетельствование в эксплуатации	Виды освидетельствований	Виды освидетельствований: первоначальное, очередное, ежегодное, внеочередное. Основания для проведения.	2
18	Освидетельствование в эксплуатации	Объём освидетельствования	Объём освидетельствования: корпус, механизмы, системы, оборудование. Нормы допускаемых дефектов.	2
19	Освидетельствование в эксплуатации	Определение технического состояния.	Определение технического состояния. Критерии годности, приостановление и восстановление класса.	2
20	Освидетельствование в эксплуатации	Документооборот при освидетельствовании	Документооборот при освидетельствовании: акты, протоколы, свидетельства, отметки о продлении.	2
21	Освидетельствование в эксплуатации	Особенности освидетельствования объектов	Особенности освидетельствования объектов в разных условиях эксплуатации: ледовые условия, штормовые районы, внутренние водные пути.	2
22	Освидетельствование в эксплуатации	Анализ актов освидетельствования различных типов плавучих объектов	Анализ актов освидетельствования различных типов плавучих объектов: типичные замечания и способы их устранения.	2
23	Освидетельствование в эксплуатации	Особенности выездного/дистанционного освидетельствования	Особенности выездного/дистанционного освидетельствования: фотофиксация, применение БПЛА и неразрушающего контроля.	2
24	Специфические объекты и особые случаи	Плавучие доки и плавучие краны	Плавучие доки и плавучие краны: специфика конструкции, требования к балластировке и устойчивости.	2

25	Специфические объекты и особые случаи	Плавучие причалы и понтонные переправы	Плавучие причалы и понтонные переправы: требования к якорным и швартовным устройствам, учёт ледовых и волновых нагрузок.	2
26	Специфические объекты и особые случаи	Временные и сезонные объекты.	Временные и сезонные объекты, модульные конструкции: Особенности классификации и освидетельствования.	2
27	Специфические объекты и особые случаи	Переоборудование, модернизация и продление срока службы.	Переоборудование, модернизация и продление срока службы. Требования к обоснованию остаточного ресурса.	2
28	Специфические объекты и особые случаи	Этапы разработки проект модернизации плавучего объекта: причала, подготовка комплекта документов для классификационного общества.	Этапы разработки проект модернизации плавучего объекта на примере причала: подготовка комплекта документов для классификационного общества.	2
29	Специфические объекты и особые случаи	Типовые ошибки при проектировании и эксплуатации	Типовые ошибки при проектировании и эксплуатации: рекомендации по взаимодействию с инспекторами.	2
30	Специфические объекты и особые случаи	Структурирование отчетных документов	Структурирование отчетных документов: структура отчёта, требования к оформлению расчётов и чертежей.	2
31	Специфические объекты и особые случаи	Разбор типовых: мини-проектов плавучих объектов	Типовые мини-проекты плавучего объекта (понтон, дебаркадер, причал) с комплектом документов для классификации (пояснительная записка, чертежи, расчёты остойчивости и прочности в упрощённом виде, перечень оборудования).	2
32	Специфические объекты и особые случаи	Разбор типовых: мини-проектов плавучих объектов	Типовые мини-проекты плавучего объекта (понтон, дебаркадер, причал) с комплектом документов для классификации (пояснительная записка, чертежи, расчёты остойчивости и прочности в упрощённом виде, перечень оборудования).	2
Итого за семестр:				32
Итого:				64

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Классификационная таблица плавучих объектов	Составить классификационную таблицу плавучих объектов по признакам: назначение, район плавания, материал корпуса, тип движителя	2
2	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Формулы класса.	Проанализировать формулы класса. Определить класс по заданной формуле, объяснить каждый символ.	2

3	Правовая и нормативная база. Основные понятия	Функции классификационных обществ	Изучить функции классификационных обществ (Речной Регистр, РМРС). Сравнить правила для разных типов объектов.	2
4	Процедура классификации и согласование документации	Алгоритм подготовки плавучего объекта к очередному освидетельствованию.	Разработать алгоритм подготовки плавучего объекта к очередному освидетельствованию. Перечислить документы и технические средства, которые нужно проверить.	2
5	Процедура классификации и согласование документации	Алгоритм внеочередного освидетельствования после аварийного случая.	Разработать алгоритм внеочередного освидетельствования после аварийного случая. Определить, какие элементы подлежат первоочередному осмотру.	2
7	Процедура классификации и согласование документации	Определение объёма освидетельствования подводной части для объекта в доке и на плаву.	Решить задачу: определить объём освидетельствования подводной части для объекта в доке и на плаву. Обосновать выбор метода.	2
8	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Требования к безопасности при проведении освидетельствований	Изучить требования к безопасности при проведении освидетельствований (работа в замкнутых пространствах, на высоте, над водой). Отработать действия при срабатывании сигнализации.	2
9	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Анализ фрагментов технической документации	Проанализировать фрагмент технической документации (проект, акт предыдущего освидетельствования, формуляр). Выделить ключевые параметры для классификации.	2
Итого за семестр:				16
6 семестр				
10	Освидетельствование в эксплуатации	Чек-лист для проверки судовых устройств (рулевое, якорное, швартовное) перед освидетельствованием.	Составить чек-лист для проверки судовых устройств (рулевое, якорное, швартовное) перед освидетельствованием.	2
11	Освидетельствование в эксплуатации	Акт освидетельствования по результатам гипотетического осмотра.	Заполнить шаблон акта освидетельствования по результатам гипотетического осмотра. Указать выявленные дефекты и рекомендации по устранению.	2
12	Освидетельствование в эксплуатации	Акт освидетельствования по результатам гипотетического осмотра	Заполнить шаблон акта освидетельствования по результатам гипотетического осмотра. Указать выявленные дефекты и рекомендации по устранению.	2
13	Освидетельствование в эксплуатации	Изучение образцов свидетельств о классификации.	Изучить образцы свидетельств о классификации пантона. Определить, какие данные в них обязательны, а какие — факультативны.	2
14	Освидетельствование в эксплуатации	Изучение образцов свидетельств о классификации.	Изучить образцы свидетельств о классификации дебаркадера. Определить, какие данные в них обязательны, а какие — факультативны.	2
15	Освидетельствование в эксплуатации	Изучение образцов свидетельств о классификации.	Изучить образцы свидетельств о классификации пристани. Определить, какие данные в них обязательны, а какие — факультативны.	2

16	Освидетельствование в эксплуатации	Изучение образцов свидетельств о классификации.	Изучить образцы свидетельств о классификации крупного судна. Определить, какие данные в них обязательны, а какие — факультативны.	2
17	Освидетельствование в эксплуатации	Изучение образцов свидетельств о классификации.	Изучить образцы свидетельств о классификации среднего судна. Определить, какие данные в них обязательны, а какие — факультативны.	2
18	Специфические объекты и особые случаи	Изменение класса плавучего объекта после модернизации	изменение класса после модернизации, приостановление класса из-за коррозии, требования при переоборудовании. Студенты анализируют ситуацию, предлагают решение со ссылкой на нормы (например, ПКПО)	2
19	Специфические объекты и особые случаи	Изменение класса плавучего объекта после модернизации	изменение класса после модернизации, приостановление класса из-за коррозии, требования при переоборудовании. Студенты анализируют ситуацию, предлагают решение со ссылкой на нормы (например, ПКПО)	2
20	Специфические объекты и особые случаи	Изменение класса плавучего объекта после модернизации	изменение класса после модернизации, приостановление класса из-за коррозии, требования при переоборудовании. Студенты анализируют ситуацию, предлагают решение со ссылкой на нормы (например, ПКПО)	2
21	Специфические объекты и особые случаи	Влияние изменения нагрузки на класс плавучего объекта и требования к освидетельствованию.	Влияние изменения нагрузки (добавление груза, балласта) влияет на класс плавучего объекта и требования к освидетельствованию.	2
22	Специфические объекты и особые случаи	Влияние изменения нагрузки на класс плавучего объекта и требования к освидетельствованию.	Влияние изменения нагрузки (добавление груза, балласта) влияет на класс плавучего объекта и требования к освидетельствованию.	2
23	Специфические объекты и особые случаи	Влияние изменения нагрузки на класс плавучего объекта и требования к освидетельствованию	Влияние изменения нагрузки (добавление груза, балласта) влияет на класс плавучего объекта и требования к освидетельствованию.	2
24	Специфические объекты и особые случаи	Отработка процедуры предъявления объекта к освидетельствованию.	Отработка процедуры предъявления объекта к освидетельствованию, обсуждение спорных моментов.	2
25	Специфические объекты и особые случаи	Отработка процедуры предъявления объекта к освидетельствованию.	Отработка процедуры предъявления объекта к освидетельствованию, обсуждение спорных моментов.	2
Итого за семестр:				32
Итого:				48

4.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
5 семестр			
Правовая и нормативная база. Основные понятия	Составление конспектов	Назначение формул. Ограничения. Общий принцип. Расшифровать 3 разные формулы класса плавучего объекта (1. $\rho_{\text{O}} 2,0 \text{ I}$; 2. $P_{1,2}$; 3. М-СП 3,5). Указать, что означают символы, разряды, ограничения.	2
Процедура классификации и согласование документации	Подготовка к лабораторным работам и экзамену	Подготовить чек-лист «Комплект документов для первоначального освидетельствования понтона»: перечислить документы, указать, какие требования к каждому (объём, формат, кто подписывает). Опирается на ПКПО. Разобрать типовой акт освидетельствования (фрагмент без персональных данных): выписать замечания инспектора, классифицировать их по категориям (конструкция, оборудование, документация), предложить способы устранения. На примере условного проекта плавучего причала составить перечень контрольных точек технического наблюдения (по этапам: резка/сборка/сварка/испытания). Указать, какие документы/акты оформляются на каждой точке.	10
Конструкция и основные требования к плавучим объектам	Подготовка к лабораторным работам и экзамену	Подобрать материалы корпуса (сталь/алюминий/композит) для плавучего причала в заданных условиях эксплуатации (река/ледовые нагрузки/срок службы). Обосновать выбор ссылками на требования ПКПО. Составить перечень требований к сварным соединениям корпуса (типы швов, контроль, допуски) и указать, какими документами они регламентируются. Для условного плавучего объекта разработать схему противопожарной защиты: размещение средств, зоны, эвакуационные выходы. Кратко обосновать соответствие требованиям ПКПО.	10
Итого за семестр:			22
6 семестр			

Освидетельствование в эксплуатации	Составление конспектов Подготовка к лабораторным работам и зачету	Проанализировать перечень дефектов корпуса (например, трещины, коррозия, деформации) и классифицировать их по степени влияния на класс объекта. Для каждой категории — порядок действий (устранение, ограничение эксплуатации, приостановление класса). Описать применение методов неразрушающего контроля (визуальный, ультразвуковой, капиллярный) при освидетельствовании корпуса. Указать, для каких дефектов какой метод наиболее эффективен.	20
Специфические объекты и особые случаи	Составление конспектов Подготовка к лабораторным работам и зачету	Разработка перечня особых требований к плавучему доку (балластировка, устойчивость, нагрузки на стапель/палубу) и указать нормативные ссылки. Изучить требования к временным/сезонным объектам: особенности учёта, сроки освидетельствования, ограничения эксплуатации. Оформить в виде краткой справки.	20
Итого за семестр:			40
Итого:			62

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Жаткин, С.С. Компьютерное моделирование процессов нагрева материалов концентрированными потоками энергии : учеб. пособие / С. С. Жаткин; Самар.гос.техн.ун-т, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2009.- 158 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2446	Электронный ресурс
2	Жаткин, С.С. Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии : практикум / С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии, Машиностроение, металлургия и транспорт.- Самара, 2020.- 146 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4556	Электронный ресурс
3	Жаткин, С.С. Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии : учебно-методическое пособие / С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2021.- 100 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5552	Электронный ресурс

4	Жаткин, С.С. Теплофизические свойства материалов, применяемых при обработке интенсивными потоками энергии : учебно-справочное пособие / С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2025.- 122 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 6357	Электронный ресурс
5	Паркин, А.А. Технологические основы контактной и конденсаторной сварки металлов и сплавов : учебное пособие / А. А. Паркин, С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2022.- 123 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5753	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
6	Конструкция корпуса неметаллических судов: Учебное пособие / Борисов А.М., Инфра-Инженерия: 2024.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 143208	Электронный ресурс
7	Методы предупреждения и устранения сварочных деформаций судовых корпусных конструкций: Учебное пособие / Морозов В.Н., Калининградский государственный технический университет: 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 134558	Электронный ресурс
8	Промышленная база судостроения и судоремонта. Состав, назначение, основы проектирования: Учебное пособие / Сысоев Л.В., Московская государственная академия водного транспорта: 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 46514	Электронный ресурс
9	Промышленная база судостроения и судоремонта: Учебно-методическое пособие / Сысоев Л.В., Ремизов С.С., Московская государственная академия водного транспорта: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 97320	Электронный ресурс
10	Сварка металлических конструкций: Учебник / Токарев А.О., Сибирский государственный университет водного транспорта: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 148826	Электронный ресурс
11	Суда речного флота и их техническая эксплуатация: Учебное пособие / Сысоев Л.В., Московская государственная академия водного транспорта: 2007.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 47917	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Мир энциклопедий	http://www.encyclopedia.ru/	Ресурсы открытого доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	ВИНИТИ	http://www2.viniti.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Кодекс	http://www.kodeks.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа
7	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа

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

Лекционные занятия

Лекционные занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенных выходом в интернет

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенным выходом в интернет

Самостоятельная работа

Для самостоятельной работы в распоряжении студента имеются читальные залы НТБ СамГТУ (читальный зал новых поступлений, гуманитарный читальный зал, центр правовой информации, научный читальный зал, читальный зал иностранной литературы и т.д.) и информационный центр кафедры или факультета с возможностью работы в сети Интернет.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения

дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.01.03 «Классификация и освидетельствование плавучих объектов»**

Код и направление подготовки (специальность)	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Направленность (профиль)	Судостроение и судоремонт
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой, Экзамен

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Готовность к техническому и технологическому сопровождению процесса строительства и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Владеть знаниями и умениями по техническому и технологическому сопровождению процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
			Знать основы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.

		Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
	ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть знаниями и умениями технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
		Знать основы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
		Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания

	ПК-3 Готовность к анализу и оценке работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации	ПК-3.2 Проводит на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Владеть основами оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
			Знать Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
			Уметь Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
		ПК-3.3 Проводит на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Знать основные этапы анализа работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.
			Уметь Проводить на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Правовая и нормативная база. Основные понятия				

ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Экзамен	Нет	Да
	Владеть знаниями и умениями по техническому и технологическому сопровождению процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Отчеты по лабораторным занятиям	Да	Нет
	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	тест	Да	Нет
ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			

	Владеть знаниями и умениями технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
ПК-3.2 Проводит на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Знать Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Владеть основами оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Уметь Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
ПК-3.3 Проводит на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Знать основные этапы анализа работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Уметь Проводить на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
Процедура классификации и согласование документации				

ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Экзамен	Нет	Да
	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Отчеты по лабораторным занятиям	Да	Нет
	Владеть знаниями и умениями по техническому и технологическому сопровождению процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	тест	Да	Нет
ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть знаниями и умениями технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			

	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
ПК-3.2 Проводит на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Владеть основами оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Знать Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Уметь Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
ПК-3.3 Проводит на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Уметь Проводить на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Знать основные этапы анализа работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
Конструкция и основные требования к плавучим объектам				
ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Экзамен	Нет	Да

	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Отчеты по лабораторным занятиям	Да	Нет
	Владеть знаниями и умениями по техническому и технологическому сопровождению процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	тест	Да	Нет
ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
	Владеть знаниями и умениями технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
ПК-3.2 Проводит на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Владеть основами оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			

	Знать Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Уметь Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
ПК-3.3 Проводит на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Уметь Проводить на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Знать основные этапы анализа работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
Освидетельствование в эксплуатации				
ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Отчеты по лабораторным занятиям	Да	Нет
	Владеть знаниями и умениями по техническому и технологическому сопровождению процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	тест	Да	Нет
	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Зачет с оценкой	Нет	Да

ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
	Владеть знаниями и умениями технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания			
ПК-3.2 Проводит на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Знать Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Владеть основами оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Уметь Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
ПК-3.3 Проводит на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Знать основные этапы анализа работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Уметь Проводить на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			

Специфические объекты и особые случаи				
ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Отчеты по лабораторным занятиям	Да	Нет
	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть знаниями и умениями по техническому и технологическому сопровождению процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	тест	Да	Нет
ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть знаниями и умениями технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	тест	Да	Нет
	Уметь осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Зачет с оценкой	Нет	Да

	Знать основы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Отчеты по лабораторным занятиям	Да	Нет
ПК-3.2 Проводит на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Владеть основами оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Знать Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь Проводить на практике оценку работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	тест	Да	Нет
ПК-3.3 Проводит на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Уметь Проводить на практике анализ работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.			
	Знать основные этапы анализа работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации.	Отчеты по лабораторным занятиям	Да	Нет

Тестовые задания по компетенциям

**По дисциплине Б1.В.01.03 «Классификация и освидетельствование плавучих объектов»
для направления 26.03.02 - Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
профиль Судостроение и судоремонт»**

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ПК-2 Готовность к техническому и технологическому сопровождению процесса строительства и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания				
1	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 1. Что из перечисленного относится к плавучим объектам (а не к судам) согласно нормативной практике? А) Буксир-толкач В) Пассажирское судно на подводных крыльях С) Плавучий причал на понтонах D) Катер на воздушной подушке	С	Правовая и нормативная база. Основные понятия	5
2	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 2. Какой документ является основным для классификации и освидетельствования плавучих объектов на внутренних водных путях? А) Правила классификации и постройки морских судов РМРС В) Правила классификации и освидетельствования плавучих объектов (ПКПО) С) Технический регламент Таможенного союза «О безопасности маломерных судов»	В	Правовая и нормативная база. Основные понятия	5

	D) Кодекс торгового мореплавания РФ			
3	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 3. Что означает символ «I» в формуле класса плавучего объекта? A) Категория ледовых усилений B) Разряд водного бассейна (внутренние водные пути) C) Тип энергетической установки D) Степень автоматизации	B	Правовая и нормативная база. Основные понятия	5
4	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 4. Для понтона, эксплуатируемого на реке в умеренном климате без льда, какое классификационное общество будет основным? A) PMPC B) PPP C) Lloyd's Register D) DNV	B	Правовая и нормативная база. Основные понятия	5
5	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 5. Какой комплект документов обязателен для первоначального освидетельствования плавучего причала? Выберите наиболее полный вариант. A) Только чертежи общего расположения B) Пояснительная записка, чертежи, расчёты прочности и остойчивости, спецификация материалов, ведомость оборудования C) Только расчёты и ведомость оборудования D) Только спецификация материалов и ведомость	B	Процедура классификации и согласование документации	5

	оборудования			
6	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 6. В акте освидетельствования инспектор указал замечание «несоответствие сварных швов требованиям ПКПО по контролю». Что нужно сделать в первую очередь? А) Заменить весь корпус В) Провести дополнительный неразрушающий контроль и оформить акты, устранить выявленные дефекты С) Игнорировать, так как это рекомендация D) Перекрасить швы	В	Процедура классификации и согласование документации	5
7	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 7. На каком этапе технического наблюдения оформляют акт о приёме сварных соединений? А) До начала резки металла В) После сборки и сварки, до окраски С) После окраски корпуса D) После спуска на воду	В	Процедура классификации и согласование документации	5
8	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 8. Типичная ошибка проектировщика при согласовании документации — это... А) Избыточное количество чертежей В) Отсутствие ссылок на пункты ПКПО в расчётах и спецификациях С) Использование цветного принтера D) Слишком крупный шрифт	В	Процедура классификации и согласование документации	5

	в пояснительной записке			
9	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 9. Минимальная высота надводного борта плавучего объекта определяется исходя из... А) Цвета корпуса В) Требований ПКПО с учётом длины, осадки и условий эксплуатации С) Предпочтений владельца D) Высоты соседних причалов	В	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	5
10	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 10. Для проверки остойчивости плавучего объекта прямоугольной формы используют... А) Визуальный осмотр В) Расчёт метацентрической высоты и проверку критериев остойчивости по ПКПО С) Взвешивание объекта на весах D) Измерение длины корпуса	В	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	5
11	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 11. Для плавучего причала в районе с умеренными ледовыми нагрузками предпочтительный материал корпуса — это... А) Тонкий пластик В) Сталь с повышенной прочностью и соответствующей категорией проката С) Фанера D) Пенопласт	В	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	5
12	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 12. Какие методы	В	Конструкция и основные требования к плавучим объектам	5

	контроля сварных соединений чаще всего требуют классификационные общества? А) Только визуальный В) Визуальный + ультразвуковой или радиографический С) Только радиографический Д) Никакой контроль не требуется			
ПК-3 Готовность к анализу и оценке работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации				
13	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 13. Виды освидетельствований плавучих объектов включают... А) Только ежегодное В) Первоначальное, очередное, ежегодное, внеочередное С) Только внеочередное Д) Только очередное	В	Освидетельствование в эксплуатации	6
14	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 14. Критический дефект корпуса — это... А) Потёртость краски В) Сквозная трещина в наружной обшивке, влияющая на водонепроницаемость и прочность С) Лёгкая коррозия без потери толщины Д) Царапина на палубе	В	Освидетельствование в эксплуатации	6
15	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 15. При повреждении плавучего объекта владелец обязан... А) Самостоятельно устранить и не сообщать никому В) Немедленно уведомить классификационное общество и организовать внеочередное	В	Освидетельствование в эксплуатации	6

	освидетельствование С) Подождать до очередного освидетельствования D) Продать объект			
16	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 16. Какой метод неразрушающего контроля наиболее эффективен для выявления поверхностных трещин в сварном шве? А) Ультразвуковой контроль В) Капиллярный (пенетрантный) контроль С) Радиографический контроль D) Вихретоковый контроль	В	Освидетельствование в эксплуатации	6
17	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 17. Для плавучего дока особое внимание уделяют... А) Баллаستировке, устойчивости и нагрузкам на стапель-палубу В) Цвету надстройки С) Количеству спасательных кругов D) Марке краски	А	Специфические объекты и особые случаи	6
18	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 18. При классификации модульного понтонного сооружения учитывают... А) Только цвет модулей В) Конструкцию и прочность стыков, якорное и швартовное устройства, распределение нагрузки между модулями С) Высоту волны в день осмотра D) Количество людей на борту	В	Специфические объекты и особые случаи	6
19	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:	В	Специфические объекты и особые случаи	6

	Вопрос 19. После модернизации плавучего объекта для подтверждения класса необходимо... А) Просто покрасить объект В) Предоставить комплект документов и пройти внеочередное освидетельствование С) Ничего не делать, класс сохраняется автоматически Д) Сменить название объекта			
20	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 20. Временные и сезонные плавучие объекты... А) Не подлежат классификации В) Классифицируются и освидетельствуются с учётом срока эксплуатации и условий использования С) Регистрируются только как недвижимость Д) Не требуют никаких документов	В	Специфические объекты и особые случаи	6

Вопросы к экзамену (5-й семестр)

1. Дайте определение плавучего объекта по нормативной базе и приведите 3 примера с указанием их ключевых отличий от судов.
2. Перечислите основные нормативные документы, регулирующие классификацию и освидетельствование плавучих объектов на внутренних водных путях. Кратко укажите сферу действия каждого (1–2 предложения).
3. Объясните, как формируется формула класса плавучего объекта. Расшифруйте условную формулу (например, «ѦО 2,0 I») и укажите, какие требования из ПКПО к ней применяются.
4. В чём разница между полномочиями Российского морского регистра судоходства (РМРС) и Российского речного регистра (РРР)? Приведите по 2 примера объектов, которые относятся к зоне ответственности каждого общества.
5. Сформулируйте 5 ключевых терминов из ПКПО (например, «освидетельствование», «класс», «техническое состояние», «надводный борт», «остойчивость») с точными определениями и примерами их использования в документах классификационного общества.

6. Составьте перечень документов, обязательных для первоначального освидетельствования плавучего причала. Для каждого документа укажите 1–2 ключевых требования к его содержанию (на основании ПКПО).
7. Опишите этапы процедуры классификации плавучего объекта: от подачи заявки до присвоения класса. На каждом этапе укажите ключевые контрольные точки и документы, которые оформляются.
8. Проанализируйте типовой фрагмент акта освидетельствования (без персональных данных): выпишите 3 замечания инспектора, классифицируйте их по категориям (конструкция, оборудование, документация) и предложите способ устранения с ссылкой на нормы.
9. Назовите 3 типичные ошибки проектировщиков при согласовании документации в классификационном обществе. Для каждой ошибки приведите пример и способ предотвращения.
11. Как организуется техническое наблюдение за постройкой плавучего объекта? Перечислите 3–4 контрольные точки на этапе корпусных работ и укажите, какие акты оформляются на каждой точке.
12. Приведите основные требования ПКПО к прочности корпуса плавучего объекта. Укажите, какие факторы учитываются при выборе материалов (сталь, алюминий, композит) и какие документы регламентируют контроль сварных соединений.
13. Объясните, как определяется минимальная высота надводного борта плавучего объекта. Приведите расчётную формулу из ПКПО и поясните смысл каждого параметра. Выполните упрощённый расчёт для условного понтона (длина 12 м, ширина 4 м, осадка 0,6 м).
14. Изложите методику проверки остойчивости плавучего объекта прямоугольной формы. Приведите формулы для определения метацентрической высоты и критерия остойчивости по ПКПО. Выполните упрощённый расчёт и сделайте вывод о соответствии требованиям.
15. Какие требования предъявляются к противопожарной защите плавучего объекта? Составьте краткий перечень мероприятий (не менее 5 пунктов) и укажите, для какого типа объекта (например, дебаркадер с временным пребыванием людей) эти меры наиболее критичны.
16. Опишите требования к сварным соединениям корпуса плавучего объекта и методы их контроля, которые обычно требуют классификационные общества. Укажите, какие дефекты считаются критическими и как они фиксируются в актах.

Вопросы к зачету с оценкой (6-й семестр)

1. Перечислите виды освидетельствований плавучих объектов и кратко укажите основания для проведения каждого вида (1–2 предложения на вид). Приведите

по 1 примеру ситуации из практики для каждого вида.

2. Как определяют техническое состояние плавучего объекта по результатам освидетельствования? Опишите шкалу оценок (годное/ограниченно годное/негодное), критерии для каждой категории и последствия для эксплуатации.
3. Составьте план ежегодного освидетельствования плавучего причала (4–5 основных пунктов). Для каждого пункта укажите, какие методы контроля применяют и какие документы оформляют.
4. Классифицируйте типичные дефекты корпуса (трещины, коррозия, деформации, непровары) по степени опасности (критические/значительные/малозначительные). Для каждой группы приведите 1–2 примера и укажите порядок действий владельца и классификационного общества.
5. Владелец обнаружил трещину в наружной обшивке понтона. Опишите алгоритм действий: от момента обнаружения до возобновления эксплуатации. Укажите, какие документы нужно оформить и в какой последовательности.
6. Какие методы неразрушающего контроля (НК) применяют при освидетельствовании корпуса плавучего объекта? Перечислите 3–4 метода, укажите, для каких дефектов каждый наиболее эффективен, и кратко опишите, как оформляют результаты НК.
7. Что включают в объём освидетельствования механизмов и систем плавучего объекта (на примере якорно-швартового устройства и энергетической установки)? Перечислите ключевые параметры проверки и критерии годности.
8. В каких случаях приостанавливают класс плавучего объекта и как его восстанавливают? Приведите 3 типичные ситуации и для каждой — перечень действий и документов для восстановления класса.
9. Как учитывают условия эксплуатации (ледовые нагрузки, штормовые районы, внутренние водные пути) при планировании и проведении освидетельствований? Приведите 2 примера, где объём или периодичность освидетельствования меняется из-за условий.
10. Опишите, как применяют фотофиксацию, БПЛА и цифровые инструменты при освидетельствовании. В каких случаях это особенно полезно и как такие материалы используют в документах классификационного общества?
11. Назовите 3–4 особенности плавучих доков, которые влияют на их классификацию и освидетельствование. Для каждой особенности укажите, какие требования из ПКПО на неё распространяются и какие контрольные точки выделяют при техническом наблюдении.
12. Чем классификация и освидетельствование модульных понтонных сооружений отличаются от «цельного» понтона? Перечислите

дополнительные требования к стыкам, якорным и швартовным устройствам, а также к учёту модулей.

- 13. Опишите процедуру классификации и освидетельствования временного/сезонного плавучего объекта. Какие упрощения возможны, а какие требования остаются обязательными? Как учитывают срок эксплуатации при определении объёма освидетельствований?**
- 14. Владелец решил модернизировать плавучий причал (замена части корпуса и установка дополнительного оборудования). Опишите порядок действий для сохранения класса: какие документы подготовить, какие освидетельствования пройти, на какие нормы ссылаться.**
- 15. Как обосновывают остаточный ресурс плавучего объекта при продлении срока службы? Перечислите основные исходные данные, методы оценки (расчётные и инструментальные) и документы, которые подтверждают возможность дальнейшей эксплуатации.**
- 16. Приведите 3 примера особых случаев, когда требуется внеочередное освидетельствование (не связанных с аварией). Для каждого случая укажите, какой объём освидетельствования обычно назначают и какие документы запрашивают.**
- 17. Сравните требования к плавучим причалам на внутренних водных путях и в прибрежной морской зоне. Выделите 3–4 ключевых отличия (остойчивость, прочность, якорные устройства, противопожарная защита) и объясните, почему они возникают.**
- 18. Для условного проекта плавучего крана сформулируйте перечень особых требований к конструкции и освидетельствованию (устойчивость, грузоподъёмность, защита от опрокидывания, контроль металлоконструкций). Укажите, какие методы контроля наиболее уместны.**
- 19. Что проверяют при освидетельствовании якорного и швартовного устройства плавучего объекта? Перечислите 5–6 ключевых параметров и укажите, какие дефекты считаются критическими.**
- 20. Сформулируйте 5 практических рекомендаций владельцу плавучего объекта для подготовки к очередному освидетельствованию. Для каждой рекомендации укажите, какая нормативная цель за ней стоит (безопасность, сохранение класса, снижение замечаний).**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебная дисциплина как правило формирует несколько компетенций, процедура оценивания представлена в таблице и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения.

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Опрос по самостоятельно изученным темам	Периодически на лабораторных работах/устно	экспертный	Зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
2	Контрольная точка 1 (тест)	1 раз после изучения разделов 1-2/письменно	экспертный	Зачет/незачет	журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя, ЭИОС
3	Контрольная точка 2 (тест)	1 раз после изучения разделов 3-4/письменно	экспертный	Зачет/незачет	журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя, ЭИОС
1	Опрос по лабораторным работам	Периодически на лабораторных работах /устно	экспертный	зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
2	Промежуточная аттестация – зачет	На этапе промежуточной аттестации/устно	экспертный	зачет/незачет	зачетная книжка, ведомость, ЭИОС, рабочая книжка преподавателя

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на **(50)%** и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций **(80)%** более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на **(60)%** и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций **(40)%** и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» «Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем **(40)%** (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл.

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100