

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой разработчика

/ Позняков С.И./

«14» 06 2019 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по учебной дисциплине

Б1.В.ДВ.1.02 «Позиционирование судна по заданной точке»

Направление подготовки /специальность 26.05.05 (180403) «Судовождение»

Направленность (профиль) подготовки Судовождение на морских путях

Квалификация выпускника: исследователь, преподаватель-исследователе

Форма обучения: (очная / заочная)

Разработчик(и)

Проф. Пашенцев С.В.

Мурманск
2019

Паспорт фонда оценочных средств

по учебной дисциплине Б1.В.ДВ.1 «Позиционирование судна в заданной точке»

Структура Паспорта ФОС УД

1. Перечень компетенций ФГОС, дисциплинарная часть которых оценивается учебной дисциплиной Б1.В.ДВ.1.2 «Позиционирование судна в заданной точке»

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ПК – 2	Владеть системой фундаментальных и прикладных знаний в области эксплуатации водного транспорта, судовождения
2	ПК – 3	Быть способным адаптировать результаты современных исследований в области эксплуатации водного транспорта, судовождения для решения актуальных проблем, возникающих в обеспечении безопасности навигации.
3	ПК – 4	Быть готовым осуществлять научно-исследовательскую, научную, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области эксплуатации водного транспорта, судовождения

2. Перечень оценочных средств для контроля степени формирования компетенций в рамках тем учебной дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 «Позиционирование судна в заданной точке»

Таблица 2

№ п/п	Индекс компетенции	Контролируемые темы дисциплины ¹	Оценочные средства
1	2	3	4
1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Анализ структуры, принципов работы систем динамического позиционирования (СДП) и области их применения.	Вопросы 1 – 4 таблицы 9
2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Комплекс технических средств систем динамического управления.	Вопросы 5, 6 таблицы 9
3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Структура систем динамического позиционирования	Вопрос 7 таблицы 9
4	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Показатели качества функционирования судовых динамических систем управления.	Вопросы 8, 9 таблицы 9
5	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Движительно-рулевые комплексы системы динамического позиционирования	Вопросы 10-12 таблицы 9
6	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Математическое моделирование – основа динамических систем управления	Вопросы 13-15 таблицы 9
7	ПК-2	Математическое моделирование работы	Вопрос 16 таблицы 9

¹ Наименование разделов (тем) должно соответствовать рабочей учебной программе дисциплины

	ПК-3 ПК-4	двигательно-рулевого комплекса (ДРК) судна	
8	ПК-1 ПК-15 ПК-16	Математическое моделирование работы поворотной-винтовой колонки (ПВК) судна при прямолинейном движении.	Вопросы 17, 18 таблицы 9
9	ПК-1 ПК-15 ПК-16	Математическое моделирование работы ПВК судна при произвольном движении..	Вопрос 19 таблицы 9
10	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Математическое моделирование работы носового подруливающего устройства (НПУ) судна.	Вопросы 20-22 таблицы 9
11	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Определение равнодействующей тяги средств управления ДРК судна.	Вопросы 23-25 таблицы 9
12	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Построение математической модели внешних воздействий на судно и методы определения координат.	Вопросы 26-29 таблицы 9
13	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Гидродинамические усилия. Гидродинамические усилия корпуса судна. Программная реализация расчета гидродинамических коэффициентов	Вопросы 30-32 таблицы 9
14	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Гидродинамические усилия на руле	Вопрос 33 таблицы 9
15	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Аэродинамические воздействия на корпус судна.	Вопросы 34, 35 таблицы 9

1	2	3	4
16	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Воздействия на судно морского волнения.	Вопросы 36, 37 таблицы 9
17	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Постоянные составляющие воздействия от регулярного волнения. Переменные составляющие воздействия от регулярного волнения..	Вопросы 38-40 таблицы 9
18	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Составляющие воздействия на судно от нерегулярного волнения.	Вопросы 41, 42 таблицы 9
19	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Оценка безопасности функционирования судна оборудованного СДП.	Вопрос 43 таблицы 9

3. Используемые в ФОС УД оценочные средства, их краткая характеристика и представление оценочного средства в ФОС УД по дисциплине Б1.В.ДВ.1.2 «Позиционирование судна в заданной точке»

Таблица 3

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
4	Собеседование	Контрольные вопросы по ключевым разделам дисциплины.	Собеседование производится в устной форме по трем вопросам таблицы 9

Таблица 4 Контрольные вопросы по разделам 1-19 дисциплины

Номер темы	Контрольные вопросы по теме	ПК
1	1. Система, декомпозиция системы функциональная, блоки системы. 2. Синтез системы из типовых блоков 3. Структура системы ДП в точке 4. Морские объекты с системами ДП	ПК-2
2	5. Исполнительные устройства систем ДП 6. Винто-рулевые колонки и подруливающие устройства	ПК-3
3	7. Аналитическая и вычислительная подсистемы ДП	ПК-3
4	8. Различные способы оценки качества функционирования систем ДП 9. Сравнительная характеристика этих способов	ПК-3
5	10. Винто-рулевые колонки 11. Подруливающие устройства 12. Роль этих движителей при реализации функций ДП	ПК-3
6	13. Система и ее математическая модель 14. Адекватность системы и модели 15. Оценка адекватности модели	ПК-2
7	16. Общие принципы моделирования работы движителей	ПК-3
8	17. Модель винто-рулевой колонки 18. Упор как функция шага и оборотов винта колонки	ПК-3
9	19. Упор как функция угла кладки колонки	ПК-3
10	20. Модель подруливающего устройства 21. Тяга как функция габаритов ПУ и оборотов.	ПК-3

	22.Тяга как функция скорости движения судна	
11	23.Проекция суммарной тяги на продольную ось судна 24.Проекция суммарной тяги на поперечную ось судна 25.Момент от суммарной тяги на вертикальную ось судна	ПК-3
12	26.Классификация внешних воздействий на судно 27.Гидродинамические воздействия 28.Аэродинамические воздействия 29.Волновые воздействия	ПК-3
13	30.Модели расчета гидродинамических усилий 31.Сравнительная характеристика этих моделей 32.Преимущество модели в перемещениях при моделировании работы ДП	ПК-3
14	33.Специфика расчета усилий и момента на руле	ПК-3
15	34.Модели расчета аэродинамических усилий 35.Модель Шервуда аэродинамическая	ПК-3
16	36.Виды волнения 37.Специфика расчета усилий для них	ПК-3
17	38.Регулярное волнение 39.Постоянные составляющие воздействия на судно от регулярного волнения 40.Переменные составляющие волнового воздействия	ПК-3
18	41.Нерегулярное волнение 42.Расчет волновых воздействий с помощью статистических характеристик – средних значений и дисперсий	ПК-3
19	43.Расчет вероятностей выхода системы ДП из штатного режима в зависимости от комбинаций внешних воздействий	ПК-4

4. Разработчик ФОС по учебной дисциплине

Б1.В.ДВ.1 «Позиционирование судна в заданной точке »

Пашенцев С.В., профессор.

5. Лист регистрации изменений в ФОС дисциплин

По дисциплине: Б1.В.ДВ.1.2 «Позиционирование судна в заданной точке»

для направления подготовки аспирантов 26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

наименование направленности Эксплуатация водного транспорта, судовождение

Таблица 5

№ п/п	Элементы ФОС УД (модуля)	Основание для внесения изменений в ФОС УД	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменений
1.	Тест	Обновление тестовых материалов			

Обобщенные критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала (до 50%, 51%...);
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов (до 50%, 51%...);
 - умение извлекать и использовать основную информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
 - умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
 - умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений;
 - умение самостоятельно решать проблему на основе изученных методов, приемов, технологий;
 - умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
 - умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, презентация);
 - умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
 - умение пользоваться нормативными документами;
 - умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
 - умение определять и формулировать проблему, находить пути ее решения;
 - умение анализировать современное состояние своей отрасли науки и техники;
 - умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
 - умение и готовность к использованию изученных прикладных программных средств;
 - умение создавать содержательную презентацию выполненной работы и др.