

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.



Кафедра «Портовые подъемно-транспортные машины и
 робототехника» Академии водного транспорта

Автор Леонова Ольга Владимировна, к.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований

Направление подготовки:	23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль:	Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. Профессор</p> <p style="text-align: center;"> О.В. Леонова</p>
--	---

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы научных исследований" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Конструкция и эксплуатационные свойства портовых перегрузочных машин и оборудования:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.2. Математика:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.3. Материаловедение. Технология конструкционных материалов:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.4. Сопротивление материалов:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.5. Физика:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Грузоподъемные машины и машины безрельсового транспорта

2.2.2. Машины непрерывного транспорта

2.2.3. Основы работоспособности технических систем

2.2.4. Специальное перегрузочное оборудование терминалов

2.2.5. Технология и механизация перегрузочных работ в портах и на транспортных складских системах

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-22 готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	<p>Знать и понимать: принципов участия в составе коллектива исполнителей в анализе результатов исследований и разработке приложения по их внедрению</p> <p>Уметь: в составе коллектива исполнителей создавать модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Владение методами анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме					Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Введение	2					2	
2	5	Тема 1.1 Знакомство с предметом. Значение и сущность науки, научных исследований 1. Основные понятия, термины, методы технологии. 2. Объекты и субъекты научных исследований. 3. Связь курса «Основы научных исследований» с другими дисциплинами учебного плана. 4. Обзор тем, выполняемых кафедрой ППТМиР. 5. Развитие науки в различных странах мира.	2					2	
3	5	Раздел 2 Методология и методика научного исследования	2		6			8	
4	5	Тема 2.1 Методология и методика научного исследования 1. Основные этапы исследования и их составляющие. 2. Методика исследования, основные компоненты методики. 3. Логическая схема научного исследования. 4. Научные методы познания в исследованиях технических наук.	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		5. Общие научные методы, использующиеся в теоретических и эмпирических исследованиях технических наук.							
5	5	Раздел 3 Экспериментальные исследования в технических науках	8		26			34	
6	5	Тема 3.1 Экспериментальные исследования в технических науках 1. Определение научного исследования 2. Подготовительный этап научно-исследовательской работы 3. Планирование научно-исследовательской работы 4. Эксперимент и сбор научной информации 5. Статистическая обработка результатов эксперимента 6. Выдвижение и подтверждение гипотез 7. Интерпретация и анализ результатов	8					8	
7	5	Раздел 4 Основные методы поиска информации для исследований технических наук	2		4			6	
8	5	Тема 4.1 Основные методы поиска информации для исследований технических наук 1. Документальные	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		источники информации. 2.Методы работы с карточками и каталогами. 3.Библиотечно-библиографическая классификация. 4. Библиографические указатели 5. Работа с источниками, техника чтения.							
9	5	Раздел 5 Методика работы над рукописью исследования. Особенности подготовки и оформления.	4				54	58	
10	5	Тема 5.1 Методика работы над рукописью исследования. Особенности подготовки и оформления. 1. Композиция научного издания 2. Рубрикация текста научной работы. 3. Приёмы изложения научных материалов.	4				54	58	ЗЧ, ПК1, ПК2
11		Всего:	18		36		54	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 2 Методология и методика научно-го исследования	Основные этапы исследования, методика исследования На примере одной из лабораторных работ формулируется цель и задачи исследования основные этапы методики проведения и обработки эксперимента, делаются выводы по исследованиям.	6
2	5	РАЗДЕЛ 3 Экспериментальные исследования в технических науках	Обработка экспериментальных данных. Строится интегральная функция распределения исследуемой величины с учетом критерия крайних значений и критерия согласия .	4
3	5	РАЗДЕЛ 3 Экспериментальные исследования в технических науках	Определение статистических характеристик измеряемых величин. По результатам эксперимента определяется среднее значение среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации исследуемой величины.	6
4	5	РАЗДЕЛ 3 Экспериментальные исследования в технических науках	Корреляционный и регрессионный анализы. Для определение тесноты связи исследуемых величин определяется коэффициент корреляции, в случае положительно проверки строятся уравнения регрессии.	2
5	5	РАЗДЕЛ 3 Экспериментальные исследования в технических науках	Расшифровка записей динамических процессов (осциллограмм). На основании измерения результатов действующих напряжений с помощью метода (тензометрирования) проводится схематизация исследуемого процесса с построением гистограмм (используется метод максимумов метод размахов метод корреляционной таблицы) .	8
6	5	РАЗДЕЛ 3 Экспериментальные исследования в технических науках	Планирование эксперимента. Задавшись законом распределения исследуемой величины и основными характеристиками выбранного закона проводятся планирования эксперимента для уточнения исследуемых характеристик.	6
7	5	РАЗДЕЛ 4 Основные методы поиска информации для исследований технических наук	Поиск информации по теме исследования. Обосновывается необходимость использования по мимо интернета справочной литературы, реферативных журналов сборников «ВИНИТИ» для получения более полного объема информации.	4
ВСЕГО:				36 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 5 Методика работы над рукописью исследования. Особенности подготовки и оформления.	Методика работы над рукописью исследования. Особенности подготовки и оформления. 1. Композиция научного издания 2. Рубрикация текста научной работы. 3. Приёмы изложения научных материалов.	54
ВСЕГО:				54

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Статистические методы обработки результатов механических испытаний	М.Н. Степнов	Машиностроение, 1985 НТБ (фб.)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
-------	--------------	-----------	--------------------------------------	--

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электронно-библиотечная система «znanium.com» (учебно-методические материалы и литература) <http://znanium.com/>

Государственная публичная научно-техническая библиотека <http://www.gpntb.ru>

Надежность в технике. Полнотекстовые

БД ГОСТ.URL <http://www.vniiki.ru>

Всероссийский институт научной и технической информации <http://www.viniti.ru>

Образовательный портал

Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О.

Макарова, раздел «Электронная библиотека» <https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

.