МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ

А.Б. Володин

22 января 2021 г.

Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

Автор Алфёров Вадим Викторович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы системного анализа и научных исследований

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии А.Б. Володин	Протокол № 2 15 января 2021 г. Заведующий кафедрой А.Б. Володин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 934513
Подписал: Заведующий кафедрой Володин Алексей Борисович
Дата: 15.01.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины "Основы системного анализа и научных исследований" является формирование представления о системном анализе, методологии научных исследований, раскрытие современных методов системного анализа и методики его применения, изучении практических ситуации применения системного анализа.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы системного анализа и 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. Теория транспортных процессов и систем:

Знания: Знать: функционирование и развитие транспортных систем

Умения: Уметь: осуществлять организацию рационального взаимодействия различных видов транспорта

Навыки: Владеть: способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Исследование систем управления

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-1 Способен к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок;	Знать и понимать: . Знает основные принципы принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений; Уметь: . Умеет принимать технические, технологические и управленческие решений в профессиональной деятельности; Владеть: . Владеет навыками принятия технических, технологических и управленческих решений в профессиональной деятельности решений;
2	ПК-7 Способен к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ;	Знать и понимать: 1. Знает содержание технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; Уметь: Умеет разрабатывать техническую документации, связанную с профессиональной деятельностью; Владеть: . Владеет навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
3	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Знать и понимать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач;

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

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

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						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Основы системного анализа	4		4		20	28	ТК
2	5	Тема 1.1 Основы системного анализа	4					4	
3	5	Раздел 2 Системный анализ	6		22		14	42	ПК2
4	5	Тема 2.1 Системный анализ	6					6	
5	5	Раздел 3 Организация научных исследований	6		6		26	38	Диф.зачёт
6	5	Тема 3.1 Организация научных исследований	6					6	
7		Всего:	16		32		60	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 32 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 1 Основы системного анализа	Основы системного анализа	4
2	5	РАЗДЕЛ 2 Системный анализ	Системный анализ	6
3	5	РАЗДЕЛ 2 Системный анализ	Системный анализ	16
4	5	РАЗДЕЛ 3 Организация научных исследований	Организация научных исследований	6
			ВСЕГО:	32/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Опрос, практические занятия.

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 1 Основы системного анализа	Основы системного анализа	20
2	5	РАЗДЕЛ 2 Системный анализ	Системный анализ	14
3	5	РАЗДЕЛ 3 Организация научных исследований	Организация научных исследований	26
			ВСЕГО:	60

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	Системный анализ в управлении	В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин	Финансы и статистика, 2002 НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
2	Системный анализ в управлении	В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин; Под ред. А.А. Емельянова	Финансы и статистика, 2003 НТБ (уч.6)	Все разделы
3	Системный анализ деятельности предприятий	В.С. Демченков, В.И. Милета	Финансы и статистика, 1990 НТБ (фб.)	Все разделы
4	Основы научных исследований	В.Г. Галабурда, А.Д. Майданов; МПС СССР. МИИТ. Каф. "Экономика транспорта"	МИИТ, 1981 НТБ (ЭЭ)	Все разделы
5	Основы научных исследований	В.Г. Галабурда, А.Д. Майданов; МПС СССР. МИИТ. Каф. "Экономика транспорта"	МИИТ, 1980 НТБ (ЭЭ)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Системный анализ в управлении строительными процессами	В.Б. Бобриков	Маршрут, 2004 НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы
7	Системный анализ и принятие решений	Р.Е. Саркисян; МИИТ. Каф. "Высшая математика"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
8	Системный анализ и принятие решений	Р.Е. Саркисян; МИИТ. Каф. "Высшая математика"	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

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

1 Портал «Корпоративный менеджмент»
Исследование систем управления
https://www.cfin.ru/management/strategy/classic/management_research.shtml
2 Центр креативных технологий
Проблемы исследования систем управления http://www.inventech.ru/lib/analis/analis0010/
3 Celent Reseach Management System https://www.celent.com/vendormatch/types/research-management-systems
4 Нормативно-правовая система Консультант плюс http://www.consultant.ru/online/
5 Справочно-правовая система ГАРАНТ www.garant.ru

6 Интегрированный информационно-технологический сервис https://itsupport.smu.edu.sg/hc/en-us/articles/203790204-What-is-Research-Management-Systems-
6 Портал Sentieo Reseach Managment https://sentieo.com/rms.html
8 Сайт Росстата (база данных) http://www.gks.ru
9 Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
10 Международная реферативная база данных научных изданий «Web of science» https://clarivate.com/products/web-of-science/databases/
11 Электронная библиотека Инфра-М http://www.znanium.com

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

1. «КонсультантПлюс» Справочно-правовая система
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Операционная система
3. MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений

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

Учебная аудитория.

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

Курс предполагает, как аудиторную (лекции и практические занятия), так и самостоятельную работу студентов.
На лекциях излагаются основные теоретические положения и концепции курса, дающие обучающимся информацию, соответствующую программе.
Задача занятий семинарского типа – развитие у обучающихся навыков по применению теоретических положений к решению практических проблем. Материалы семинарских занятий включают в себя вопросы, расширяющие кругозор обучающихся, ориентированы на усвоение теоретического материала и формирования умений его использования для решения практических ситуаций.
Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время.
В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения.
При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце занятий семинарского типа проводятся опросы (письменные и устные), с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины. По изученным темам в рамках текущего контроля предусмотрено решение задач и их дальнейшая защита в виде объяснения полученных результатов.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям:
Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.
Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных

источников.
В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.
После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к занятиям семинарского типа, экзамену.

Рекомендации по подготовке к занятиям семинарского типа:
Для подготовки к занятиям семинарского типа необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На занятиях семинарского типа следует выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы:
Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в ИТС «Интернет», подготовку к занятиям семинарского типа, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических заданий/работ, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).