



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР  
Н.А. Кострикова  
30.06.2021

Рабочая программа дисциплины

**МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ  
QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-26.(02.04)**

вариативной части образовательной программы аспирантуры  
по направлению подготовки


**26.06.01 – ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И  
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА**

Направленность (профиль) программы

**05.22.19 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА, СУДОВОЖДЕНИЕ**

Факультет судоводительский

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра организации перевозок
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	30.06.2021
ДАТА ПЕЧАТИ	30.06.2021

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 2/12

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Методология исследования и проектирования транспортных процессов и систем» - является развитие системного мышления, формирование знаний и умений конфигурации разнопредметных знаний для исследования, проектирования и моделирования транспортных процессов и систем

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «**Методология исследования и проектирования транспортных процессов и систем**» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО по направлению подготовки 26.06.01 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», по направленности (профилю) 05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение», а именно:

По ОПК-2: владение методологией исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта

ОПК-2.3 - владение методологией исследований в сфере управления на водном транспорте;

По ОПК-4: готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере кораблестроения и водного транспорта

ОПК-4.3 - готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере управления на водном транспорте;

По ОПК-5: готовность работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам кораблестроения и водного транспорта, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом


ОПК-5.4 - готовность работать в составе коллектива и организовывать его работу по проблемам управления на водном транспорте, с учетом соблюдения авторских прав творческого коллектива, его членов и организации в целом;

По ПК-2: способностью применять знания, умения, опыт в области техники и технологии судовождения и управления на водном транспорте для оценки и исследования структур организации и управления на водном транспорте

ПК-2.2 - Способностью применять знания в области техники и технологии управления на водном транспорте для оценки и исследования структур организации и управления на водном транспорте;

По ПК-3: способностью применять знания, умения, опыт в области техники и технологии судовождения и управления на водном транспорте для оценки и исследования безопасности мореплавания, морского рыболовства и транспортировки сырья

ПК-3.2 - Способностью применять знания в области техники и технологии управления на водном транспорте для оценки и исследования безопасности мореплавания, морского рыболовства и транспортировки сырья;

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 3/12

2.2 . В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** Методологические основы проектирования, методы оптимального проектирования, методы анализа логистических систем и проблем управления; методологические основы и методы формирования транспортно-технологических и логистических систем различных уровней и степени сложности; методы и научный инструментарий проектирования и оптимизации проектных решений; принципы и методы построения имитационных моделей транспортных процессов и проведения имитационных экспериментов с целью исследования процессов и факторов, влияющих на их эффективность.

**Уметь:** Выполнять проектные работы в части формирования транспортно-технологических и логистических систем, комплекс работ по организации рационального функционирования транспортных узлов; исследования в части изучения рынка транспортных услуг, поиска рациональных решений в области управления потоковыми процессами, внедрения новых технологий и обновления транспорта; работы по имитационному моделированию с целью поиска рациональных технических, технологических и организационных решений.

**Владеть:** методами анализа транспортных систем, системного подхода в управлении логистическими системами; дерева целей; проектирования транспортных процессов и систем, принятия проектных решений при нескольких критериях эффективности; оценки рисков и управления рисками в процессе грузоперевозок. Методами и техниками организации и управления перевозками; моделирования транспортных процессов.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Методология исследования и проектирования транспортных процессов и систем» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.2.1) основной образовательной программы направления подготовки 26.06.01 – Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, по направленности (профилю) подготовки **05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение»**, направленной на подготовку кандидатов технических наук. Изучается на 2 курсе обучения.

### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


**Раздел 1.** Анализ проблем повышения эффективности работы флота и портов. Системный анализ в управлении транспортными системами.

**Раздел 2.** Методологические основы проектирования и моделирования транспортных процессов и систем. Принципы и методы системного проектирования. Методы анализа транспортных систем

**Раздел 3.** Методология организационного проектирования. Модель организационного проектирования. Основные этапы орг. проектирования.

**Раздел 4.** Методы оптимизации проектных решений при разработке транспортно-технологических систем. Математическое моделирование выбора видов транспорта. Моделирование маршрутов перевозок. Моделирование системы «порт-флот».

**Раздел 5.** Имитационное моделирование в управлении транспортными процессами. Методы и средства разработки имитационных моделей. Проведение имитационных экспериментов на моделях поиск рациональных проектных и управленческих решений.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 4/12

## 5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), т. е. 108 академических часов (81 астр.час) контактной (лекционных и лабораторных занятий) и самостоятельной учебной работы аспиранта; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, третий семестр – зачет.

### 5.1 Структура дисциплины


Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа

Аудиторные занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 72 часа. Изучается на втором курсе.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)</b>					
Раздел 1. Анализ проблем повышения эффективности работы флота и портов.	4	-	4	12	20
Раздел 2. Методологические основы проектирования и моделирования транспортных процессов и систем	4	-	4	15	23
Раздел 3. Методология организационного проектирования	4	-	4	15	23
Раздел 4. Методы оптимизации проектных решений при разработке транспортно-технологических систем	4	-	4	15	23
Раздел 5. Имитационное моделирование в управлении транспортными процессами.	2	-	2	15	19
<b>Учебные занятия</b>	<b>18</b>	-	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>108</b>

*ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа аспирантов*

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 5/12

## 6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ


Номер темы	Содержание практических занятия	Очная форма, ч.
1.	Разработка технологической схемы анализа проблемы повышения эффективности работы флота.	4
2.	Разработка структурной модели транспортного комплекса региона. Разработка процессной модели мультимодальных перевозок	4
3.	Разработка структурной модели организационного управления перевозками.	4
4.	Решение задач оптимизации транспортно-промышленной логистической системы (ТПЛС)	4
5.	Имитационные эксперименты с моделью ТПЛС. Анализ результатов эксперимента.	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>

**7 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)** - Не предусматриваются.

## 8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Таблица 5 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Формы, аттестации контроля
1.	Раздел 1. Диагностика проблем. Технология анализа и структурирования проблем. Построение и анализ дерева проблем и дерева целей. Практические аспекты применения системного анализа в научных исследованиях. Критерии оптимальности. Построение и анализ дерева целей отрасли.	12	Реферат
2.	Раздел 2. Миссия и цели. Сущность процессного подхода в проектировании. Методология осмысления системы и проектирования без прототипов. Алгоритм проектирования. Моделирование взаимодействия процессов и внешних факторов. Разработать эскизный проект системы для решения проблем оптимизации взаимодействия участников «морского предприятия».	15	Реферат


 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 6/12

№ п/п	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Формы, аттестации контроля
3.	Раздел 3. Разработать вариативную модель организационного проектирования. Основные этапы оргпроектирования. Цикл проектирования систем управления крупными транспортными компаниями. Логика описания процессов. Структура затрат на основные этапы проектирования. Практические рекомендации проектировщикам. Разработать структуру комплекса задач оптимизации проектных решений, проиллюстрировать практическим примером.	15	Реферат
4.	Раздел 4. Моделирование маршрутов перевозок. Определение пропускной способности сети дорог и поиск технических решений по увеличению пропускной способности. Сетевые модели. Разработка модели транспортно-производственной логистической системы «добыча - транспортировка-производство-сбыт и доставка продукции потребителям.	15	Реферат
5.	Раздел 5. Процессная модель ТЛС доставки грузов. Формирование технического задания на разработку имитационных моделей. Схема информационных потоков. Методы и средства разработки имитационных моделей. Проведение имитационных экспериментов на моделях поиск рациональных управленческих решений. Разработать имитационную модель для проведения экспериментов по теме диссертации или для учебного процесса	15	Реферат
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	

## 9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:

1. Мойсеенко С.С.; Управление работой флота: учебное пособие. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2016. - 249 с.
2. Мойсеенко С.С. Транспортная логистика: учебное пособие. Калининград: Изд-во БГАРФ, 2018. - 189 с.
3. Мойсеенко С.С. Мейлер Л.Е. Безопасность морских грузоперевозок: монография.- Калининград: Изд-во БГАРФ, 2011. - 398 с.
4. Мойсеенко С.С., Мейлер Л.Е. Методология проектирования транспортных процессов и систем. Монография.- Калининград: Изд-во БГАРФ, 2014. - 218 с.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 7/12

5. Мойсеенко С.С., Мейлер Л.Е. Управление рисками в мореплавании и промышленном рыболовстве. Учебное пособие.-М.: Моркнига, 2017. - 385 с.

6. Мойсеенко С.С. Методология проектирования транспортных процессов и систем: методические рекомендации по курсовому проектированию. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2012. - 35 с.

Дополнительная литература:

7. Варфоломеев В.И., Назаров С.В. Алгоритмическое моделирование элементов экономических систем: учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 1998.

8. Миротин Л.Б. и др. Транспортная логистика: учебник. - М.: МГАДИ (ТУ), 2005.

9. Вагнер Г. Основы исследования операций. Том 2: монография. - М.: «Мир», 1973.

## **10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

Каждый обучающийся в течение всего периода изучения дисциплины обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭБС IQEIB, Лань; Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГТУ» АБИС Ирбис, Консультант Плюс, Технорматив). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВО «КГТУ» как на территории университета, так и вне его.


### **Программное обеспечение**

- 1 Стандартные комплекты лицензионного программного обеспечения:
  - операционные системы по программе MicrosoftSoftwareAssurance;
  - офисные приложения по программе MicrosoftSoftwareAssurance;
- 2 Прочее программное обеспечение:
  - Инструмент для виртуального моделирования системы растениеводства предприятия «Планирование системы растениеводства», разработанный на основе *MSExcel*;
  - Инструмент для статистической обработки результатов опыта, созданный на основе *MSExcel*.

### **Интернет-ресурсы**

1 Поисковые системы:

- Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru;
- GOOGLEScholar – поисковая система по научной литературе;
- ГЛОБОС – поисковая система для прикладных научных исследований;

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 8/12

- ScienceTechnology – научная поисковая система;
- 2 Электронно-библиотечные системы и базы данных:
  - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»;
  - Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «КГТУ». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.klgtu.ru/library/>;
  - Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – URL: <http://lanbook.com/ebs.php>;
  - Справочно-правовые системы «Гарант», «КонсультантПлюс», информационно-справочная система «Технорматив».


## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 11.1 Специализированные аудитории и кабинеты

Для аудиторных занятий по дисциплине используется материально-техническая база кафедры организации перевозок учебного корпуса № 2 и Главного учебного корпуса БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ». Для самостоятельной работы аспирантов используются общеуниверситетские ресурсы: читальные залы университетской библиотеки, расположенной в главном учебном корпусе, в которых имеется возможность выхода в Интернет, доступ в электронную, информационно-образовательную среду организации (электронную библиотеку, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы).

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, БГАРФ, ауд. 223 (учебный кабинет технологии перевозок) - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Технические средства обучения: комплекты наглядных пособий в электронном виде на электронных носителях; плакаты учебные.	
г. Калининград, ул. Молодёжная, дом № 6, УК-1, 1 этаж, ауд. 132 (Читальный зал научной и технической литературы) – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Программное обеспечение Microsoft Desktop Education (операционные системы Microsoft Windows Desktop operating system, офисные приложения Microsoft Office, по соглашению V9002148 Open Value Subscription). Дата заключения контракта 05.07.2018. Номер контракта 0335100016118000073-0484577-02. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Space Security Russian Edition, лицензия 17EO-171225-104659-470-270, срок использования с 2017-12-26 до 2020-03-13



 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 9/12


## 12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 5).

Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии про-	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информа-	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предо-	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предо-

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 10/12

Система оценок	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
Критерий	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
	анализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	ции	ставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	ставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи


### 13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения.

13.1. Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. На лекциях в активной и интерактивной форме (активное слушание, мозговой штурм) обсуждаются основные вопросы дисциплины, в частности современные проблемы организации перевозок, развития флота. По отдельным темам лекций применяются презентации, выполненные в редакторе *MS PowerPoint*, видео- и другие демонстрационные материалы.

13.2. На практических занятиях закрепляется учебный лекционный материал, приобретаются новые знания, умения и навыки, осуществляется текущий контроль результатов освоения учебного материала посредством устного опроса. В практических работах четко сформулированы цели и задачи с описанием подходов и методов решения.

В целях усвоения учебного материала и контроля эффективности обучения, по каждой теме практического занятия аспирантам предлагается ответить на ряд вопросов по пройденной теме.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 11/12

По каждому разделу дисциплины в течение семестра осуществляется контроль формирования знаний, умений и навыков в виде устного опроса аспирантов на практических занятиях.

По всем разделам дисциплины предусмотрено самостоятельное изучение учебного материала (повторение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям).

## **14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

14.1. Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо усвоить общие сведения об эксплуатации флота, теории и устройства судов, факторах, влияющих на грузоперевозки, основных тенденциях развития флота, портов, внешней торговли, Международные Конвенции в части мореплавания и др.


По разделам дисциплины необходимо пользоваться рекомендуемыми учебниками, учебными пособиями, методическими указаниями для выполнения практических работ, где аспирант может ознакомиться с материалом по данному разделу (теме).

14.2. В начале изучения дисциплины очень важно обратить внимание на проблемы организации и технологии мультимодальных перевозок.

14.3. Понимание общих принципов теории систем в проектировании транспортно-логистических систем.

14.4. Необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестрах учебные задания, к которым относятся задания по практическим работам. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым к проверочному тестированию.

14.5. Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.

 3	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД УПК ВНК – 26.(02.04)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V 2	Стр. 12/12

## 15. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Методология исследования и проектирования транспортных процессов и систем» представляет собой компонент образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки **26.06.01 «Техника и технология кораблестроения и водного транспорта»**, по направленности (профилю) подготовки **05.22.19 «Эксплуатация водного транспорта, судовождение»**

Автор программы – Мойсеенко С.С., д.п.н., к.т.н., профессор, профессор кафедры организации перевозок

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии судоводительского факультета (протокол № 6 от 30.06.2021 г.).