



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Транспортных систем

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Актуальные проблемы научных исследований на транспорте

направление подготовки/специальность 23.04.01 Технология транспортных процессов

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Транспортная логистика и интеллектуальные транспортные системы

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у обучаемых системы научных и профессиональных знаний, понятий и навыков в области решения задач управления автомобильным транспортом (АТ), с использованием последних достижений транспортной науки, техники и технологий

1. получение сведений о принципах управления автомобильным транспортом;
2. получение сведений о последних достижениях транспортной науки, техники и технологиях;
3. закрепление фундаментальных знаний в теоретической и профессиональной подготовке магистров;
4. развитие у обучаемых навыков анализа экспериментальных и производственных данных с формулированием обоснованных выводов и рекомендаций по усовершенствованию анализируемых процессов;
5. изучение современных проблем и перспектив транспортной науки, техники и технологии;
6. проведение анализа современного состояния мировой и отечественной транспортной науки на основании проведенной библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
7. ознакомление с основными

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;	ОПК-1.1 Формулирует научно-техническую задачу в профессиональной области	знает Знает решение инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей умеет решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей владеет навыками Владеет методами решения инженерных и научнотехнических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей

<p>ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;</p>	<p>ОПК-1.2 Осуществляет сбор данных для решения научно-технической задачи</p>	<p>знает современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации умеет использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов владеет навыками навыками получения исходных данных для решения поставленной задачи</p>
<p>ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;</p>	<p>ОПК-1.3 Осуществляет выбор метода решения научно-технической задачи с использованием естественнонаучных и математических моделей</p>	<p>знает Знает как проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов умеет Умеет проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов владеет навыками Владеет навыками проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов</p>

<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.1 Формулирует цель (и), задачу(и) исследования в области профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы коллективной работы с данными; принципы построения компьютерных сетей; принципы организации мобильной связи</p> <p>умеет использовать стандартные методы защиты данных; использовать современные средства связи</p> <p>владеет навыками приемами работы с вычислительной техникой, гарантирующие безопасность программ и данных</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.2 Осуществляет выбор способа и(или) методики проведения исследования</p>	<p>знает основные требования нормативно-правовых и нормативно технических документов, предъявляемых к исследованию</p> <p>умеет выполнять основные требованиям нормативно-правовых и нормативно технических документов, предъявляемых к исследованию и к выполнению научно-исследовательской деятельности</p> <p>владеет навыками методами и способами выявления основных требований нормативно правовых и нормативно технических документов</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.3 Осуществляет координацию и контроль деятельности участников исследования</p>	<p>знает методы проведения координации и контроля деятельности участников исследования</p> <p>умеет определять приоритетные направления инновационного развития транспорта</p> <p>владеет навыками навыками целостного подхода к анализу и решению управленческих проблем; методами реализации основных управленческих функций</p>

<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.4 Осуществляет обработку результатов исследования</p>	<p>знает критериев и условий применения различных научных методов, границ их применения; понятий предмета и объекта, целей и задач исследования, критериев определения границ предметной области исследования, этапов проведения научного исследования; методологии постановки и средств решения научных задач</p> <p>умеет самостоятельно выбирать методы исследования, соотносить проблему, цели, задачи, предмет и методы исследования, формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, организовывать и проводить научные исследования</p> <p>владеет навыками владения методологическими принципами и методами научной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.5 Документирует результаты исследования, оформляет отчетные документы</p>	<p>знает алгоритм составления и оформления документов и отчетов по результатам профессиональной деятельности</p> <p>умеет применять и соблюдать правила и нормы при составлении отчетных документов</p> <p>владеет навыками навыками деловой презентации документов и отчетов, способностями кратко изложить их содержание</p>
<p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;</p>	<p>ОПК-5.1 Осуществляет идентификацию научно-технических задач с точки зрения их формализации</p>	<p>знает инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач</p> <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания для решения инженерных, научно-технических задач; - решать конкретные инженерные, научно-технические задачи на основании алгоритмов обеспечивающих получение требуемого результата <p>владеет навыками навыками решения инженерных, научно-технических задач процесс профессиональной деятельности с применением компьютерной техники и программного обеспечения</p>

<p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно- технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;</p>	<p>ОПК-5.2 Демонстрирует применение инструментария формализации научно- технических задач</p>	<p>знает перечень ресурсов и программного обеспечения которые могут быть использованы для решения инженерных, научно-технических задач профессиональной деятельности умеет использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности владеет навыками - навыками применения электронных ресурсов и программного обеспечения для достижения требуемого результата в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно- технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;</p>	<p>ОПК-5.3 Демонстрирует применение специального программного обеспечения в соответствии с заданием</p>	<p>знает перечень и область применения прикладных программ и средств автоматизированного проектирования для решения инженерных, научно-технических задач профессиональной деятельности использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов умеет использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов владеет навыками навыками решения инженерных, научно-технических задач в компьютерных средах и используя средства автоматизированного проектирования</p>

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.06 основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов и относится к обязательной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении образовательных программ предшествующего уровня образования (бакалавриата).

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Геоинформационные системы на транспорте	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
2	Теория транспортных систем	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК (Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК (Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

3	Транспортно-экспедиционное обслуживание	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
---	---	--

4. 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	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			1	2
Контактная работа	96		32	64
Лекционные занятия (Лек)	48	0	16	32
Практические занятия (Пр)	48	0	16	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,5		0,25	0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)				
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))				
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,5		0,25	0,25
Часы на контроль	35,5		8,75	26,75
Самостоятельная работа (СР)	228		103	125
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	360		144	216
зачетные единицы:	10		4	6

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Анализ современного состояния транспортной науки, техники и технологии										
1.1.	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	1	8		8				50	66	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2
1.2.	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	1	8		8				53	69	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2

2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет с оценкой	1							9		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
3.	3 раздел. Проблемы транспортной науки, техники и технологии										
3.1.	Проблемы транспортного обслуживания предприятий и населения	2	4		4				25	33	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5
3.2.	Технологические проблемы эффективной работы транспортных систем	2	4		4				25	33	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2
3.3.	Проблемы снижения себестоимости эксплуатации транспортной техники	2	6		6				20	32	ОПК-5.1, ОПК-5.2
3.4.	Проблемы управления работой подвижных объектов	2	4		6				20	30	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
3.5.	Использование управляющих информационных систем на автотранспорте (АСУ)	2	10		10				20	40	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
3.6.	Информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологии	2	4		2				15	21	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	2								27	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки. Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки. Предмет, задачи и особенности изучения дисциплины. Основные понятия. Номенклатура научных специальностей в области транспорта.
1	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	Направления научных исследований. Научные исследования в области автомобильного транспорта и транспортной логистики. Направления научных исследований. Научные исследования в области автомобильного транспорта и транспортной логистики. Ученые – транспортники в нашей стране и за рубежом. Вклад СПбГАСУ в транспортную науку.
2	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий. Основные транспортные технологии и направления их развития. Требования к транспорту экономики и населения. Стандарты мобильности.
2	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	Направления совершенствования транспортных средств и транспортного оборудования. Направления совершенствования транспортных средств и транспортного оборудования. Зарубежный опыт развития транспортных технологий. Значение мультимодальных технологий, перевозок «точно-в-срок» и т.п. для повышения эффективности экономики нашей страны.
4	Проблемы транспортного обслуживания предприятий и населения	Проблемы транспортного обслуживания предприятий и населения Основные показатели транспортного обслуживания. Качество транспортного обслуживания, требования стандартов и технических регламентов. Опыт обеспечения заданного качества транспортного обслуживания. Тенденции развития мировой экономики и последствия для транспорта.
5	Технологические проблемы эффективной работы транспортных систем	Технологические проблемы эффективной работы транспортных систем. Комплекс технических средств транспорта. Проблемы технической и технологической себестоимости. Сквозное от производителя до покупателя планирование доставки товаров. Проблемы складирования и формирования грузовых партий. Согласование оптимального размера заказа и технологии его доставки. Согласование работы транспортных и обслуживающих систем.
6	Проблемы снижения себестоимости эксплуатации транспортной техники	Проблемы снижения себестоимости эксплуатации транспортной техники Показатели себестоимости транспортного обслуживания на различных этапах доставки продукции и перевозок населения. Пути снижения себестоимости за счет оптимального выбора транспортного и технологического оборудования. Себестоимость перевозок в различных вариантах транспортного обслуживания. Электронный бизнес и электронная кооперация.
7	Проблемы управления работой подвижных	Проблемы управления работой подвижных объектов. Особенности управления на транспорте. Современные средства

	объектов	мониторинга работы подвижных объектов и их развитие. Навигационное оборудование ГЛОНАСС. Основные технологические, организационные, технические, правовые и экономические проблемы управления транспортным обслуживанием. Нормативное обеспечение задач управления.
8	Использование управляющих информационных систем на автотранспорте (АСУ)	Использование управляющих информационных систем на автотранспорте (АСУ). Информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологии. Методика анализа реальных систем управления. Нормативный и адаптационный подход. Исследование факторов, влияющих на функционирование и состав АСУ. Стадии исследования, построение графа возможных ситуаций. Проведение диагностического анализа. Методика внедрения. Влияние АСУ на повышение эффективности работы АТ. Методика расчета экономической эффективности работы. Назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики. Средства мобильной связи. Радиальные системы связи. Сотовая связь в аналоговом и цифровом стандартах. Понятие о роуминге. Космические средства связи. Телефонная и телетайпная связь. Сферы применения различных систем связи на транспорте. Электронный документооборот. Навигационное оборудование.
9	Информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологии	Информационное обеспечение транспортного процесса. Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации. Краткая характеристика стандартных пакетов прикладных программ, используемых для автоматизации управления.

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	Научные исследования в области автомобильного транспорта и транспортной логистики. Научные исследования в области автомобильного транспорта и транспортной логистики. Выступление с докладами и презентациями
1	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	Ученые – транспортники в нашей стране и за рубежом Ученые – транспортники в нашей стране и за рубежом. Выступление с докладами и презентациями
2	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	Зарубежный опыт развития транспортных технологий Зарубежный опыт развития транспортных технологий. Выступление с докладами и презентациями
2	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	Направления совершенствования транспортных средств и транспортного оборудования. Направления совершенствования транспортных средств и транспортного оборудования. Выступление с докладами и презентациями
4	Проблемы транспортного обслуживания предприятий и населения	Основные показатели транспортного обслуживания. Качество транспортного обслуживания, требования стандартов и технических регламентов. Основные показатели транспортного обслуживания. Качество транспортного обслуживания, требования стандартов и технических регламентов.

		Выступление с докладами и презентациями
5	Технологические проблемы эффективной работы транспортных систем	Согласование оптимального размера заказа и технологии его доставки. Согласование работы транспортных и обслуживающих систем. Согласование оптимального размера заказа и технологии его доставки. Согласование работы транспортных и обслуживающих систем. Выступление с докладами и презентациями
6	Проблемы снижения себестоимости эксплуатации транспортной техники	Пути снижения себестоимости за счет оптимального выбора транспортного и технологического оборудования. Себестоимость перевозок в различных вариантах транспортного обслуживания. Электронный бизнес и электронная кооперация. Пути снижения себестоимости за счет оптимального выбора транспортного и технологического оборудования. Себестоимость перевозок в различных вариантах транспортного обслуживания. Электронный бизнес и электронная кооперация. Выступление с докладами и презентациями
7	Проблемы управления работой подвижных объектов	Навигационное оборудование ГЛОНАСС. Основные технологические, организационные, технические, правовые и экономические проблемы управления транспортным обслуживанием. Нормативное обеспечение задач управления. Навигационное оборудование ГЛОНАСС. Основные технологические, организационные, технические, правовые и экономические проблемы управления транспортным обслуживанием. Нормативное обеспечение задач управления. Выступление с докладами и презентациями.
8	Использование управляющих информационных систем на автотранспорте (АСУ)	Методика анализа реальных систем управления. Нормативный и адаптационный подход. Исследование факторов, влияющих на функционирование и состав АСУ. Методика анализа реальных систем управления. Нормативный и адаптационный подход. Исследование факторов, влияющих на функционирование и состав АСУ. Выступление с докладами и презентациями
8	Использование управляющих информационных систем на автотранспорте (АСУ)	Проведение диагностического анализа. Методика внедрения. Влияние АСУ на повышение эффективности работы АТ. Методика расчета экономической эффективности работы. Проведение диагностического анализа. Методика внедрения. Влияние АСУ на повышение эффективности работы АТ. Методика расчета экономической эффективности работы. Выступление с докладами и презентациями.
9	Информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологии	Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации. Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	Научные исследования в области автомобильного транспорта и транспортной логистики. Подготовка докладов и презентаций

1	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	Ученые – транспортники в нашей стране и за рубежом. Подготовка докладов и презентаций
2	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	Зарубежный опыт развития транспортных технологий Подготовка докладов и презентаций
2	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	Направления совершенствования транспортных средств и транспортного оборудования Подготовка докладов и презентаций
4	Проблемы транспортного обслуживания предприятий и населения	Основные показатели транспортного обслуживания. Качество транспортного обслуживания, требования стандартов и технических регламентов. Подготовка докладов и презентаций
5	Технологические проблемы эффективной работы транспортных систем	Согласование оптимального размера заказа и технологии его доставки. Согласование работы транспортных и обслуживающих систем. Подготовка докладов и презентаций
6	Проблемы снижения себестоимости эксплуатации транспортной техники	Пути снижения себестоимости за счет оптимального выбора транспортного и технологического оборудования. Себестоимость перевозок в различных вариантах транспортного обслуживания. Электронный бизнес и электронная кооперация. Подготовка докладов и презентаций
7	Проблемы управления работой подвижных объектов	Навигационное оборудование ГЛОНАСС. Основные технологические, организационные, технические, правовые и экономические проблемы управления транспортным обслуживанием. Нормативное обеспечение задач управления. Подготовка докладов и презентаций
8	Использование управляющих информационных систем на автотранспорте (АСУ)	Методика анализа реальных систем управления. Нормативный и адаптационный подход. Исследование факторов, влияющих на функционирование и состав АСУ. Подготовка докладов и презентаций
8	Использование управляющих информационных систем на автотранспорте (АСУ)	Проведение диагностического анализа. Методика внедрения. Влияние АСУ на повышение эффективности работы АТ. Методика расчета экономической эффективности работы. Подготовка докладов и презентаций
9	Информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологии	Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации. Изучение пройденного материала

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Семинар – форма систематических учебно-теоретических занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

При подготовке к семинарским занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

На семинарских занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Семинарские занятия могут проводиться в форме беседы, а также с презентациями, выполненными студентами. В процессе подготовки изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации, а также могут собрать практический материал.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2	доклады, презентации, устный опрос
2	Основные направления и тенденции развития транспортных технологий	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.3, ОПК-4.1, ОПК-5.1, ОПК -5.2	доклады, презентации, устный опрос
3	Зачет с оценкой	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК -4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Зачет с оценкой
4	Проблемы транспортного обслуживания предприятий и населения	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5	доклады, презентации, устный опрос
5	Технологические проблемы эффективной работы транспортных систем	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2	доклады, презентации, устный опрос
6	Проблемы снижения себестоимости эксплуатации транспортной техники	ОПК-5.1, ОПК-5.2	доклады, презентации, устный опрос
7	Проблемы управления работой подвижных объектов	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	доклады, презентации, устный опрос
8	Использование управляющих информационных систем на	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2,	доклады, презентации, устный опрос

	автотранспорте (АСУ)	ОПК-5.3	
9	Информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологии	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	доклады, презентации, устный опрос
10	Экзамен	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Экзамен

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Компьютерные тесты (для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2., ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 (знания и умения))

Развитие каких технологий имеет первостепенное значение для общества?

1. Повышение прочности металла
2. Улучшение экологических характеристик
3. Развитие бесперегрузочных мультимодальных технологий
4. Повышение долговечности в узлах трения

Какие показатели относятся к стандарту мобильности

1. Длительность трудовой поездки
2. Количество поездок в год
3. Уровень наполнения салона подвижного состава
4. Нулевой пробег автобуса
5. Время межрейсового простоя

Какая перевозка называется интермодальной?

1. Система доставки грузов в международном сообщении одним видом транспорта по единому перевозочному документу.
2. Система доставки грузов в международном сообщении несколькими видами транспорта по единому перевозочному документу.
3. Система доставки грузов в прямой смешанной перевозке по меньшей мере двумя различными видами транспорта.
4. Система доставки грузов в прямой перевозке только каким-либо одним видом транспорта.
5. Система доставки грузов в сообщении внутри страны одним видом транспорта по единому перевозочному документу.

Какая перевозка называется мультимодальной?

1. Перевозка прямая смешанная по меньшей мере двумя различными видами транспорта и, как правило, внутри страны.
2. Перевозка прямая только одним видом транспорта.
3. Перевозка прямая в международном сообщении одним видом транспорта по единому перевозочному документу.
4. Перевозка в международном сообщении несколькими видами транспорта по единому перевозочному документу.
5. Перевозка в международном сообщении несколькими видами транспорта по нескольким перевозочным документам.

Какая перевозка называется юнимодальной?

1. Система прямой перевозки грузов только одним видом транспорта.
2. Система прямой перевозки несколькими видами транспорта.
3. Система прямой перевозки грузов в международном сообщении только одним видом

транспорта.

4. Система прямой перевозки в международном сообщении несколькими видами транспорта.
5. Система перевозки внутри страны на двух видах транспорта.

Какие задачи решаются при организации единых технологических процессов на транспорте?

1. Разработка единых графиков выполнения операций с подвижным составом на станциях и подъездных путях промышленного транспорта.
2. Увязка единой технологии с маршрутизацией перевозок, планами формирования поездов и судов.
3. Обеспечение ритмичности погрузочно-разгрузочных работ во времени и пространстве.
4. Обеспечение контроля движения грузов с помощью системы ГЛОНАСС.
5. Разработка составленных графиков движения на всём пути следования груза.

Темы докладов и презентаций (для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2., ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК- 5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 (практические навыки))

1. Направления совершенствования транспортных средств и транспортного оборудования.
2. Зарубежный опыт развития транспортных технологий
3. Тенденции развития мировой экономики и последствия для транспорта.
4. Современные средства мониторинга работы подвижных объектов и их развитие.
5. Основные проблемы управления транспортным обслуживанием.

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

Оценка «отлично» (зачтено)	знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
-------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Номенклатура научных специальностей в области транспорта.
2. Перечислить ученых, занимающихся проблемами транспорта в нашей стране и за рубежом.
3. Основные транспортные технологии и направления их развития.
4. Требования к транспорту экономики и населения.
5. Охарактеризовать стандарты мобильности.
6. Направления совершенствования транспортных средств и транспортного оборудования.
7. Зарубежный опыт развития транспортных технологий.
8. Значение мультимодальных технологий для повышения эффективности экономики нашей страны.
9. Значение технологии перевозки «точно-в-срок» для повышения эффективности экономики нашей страны.
10. Основные показатели транспортного обслуживания.
11. Качество транспортного обслуживания, требования стандартов и технических регламентов.
12. Тенденции развития мировой экономики и последствия для транспорта.
13. Комплекс технических средств транспорта.
14. Проблемы снижения себестоимости транспортного обслуживания.
15. Проблемы складирования и формирования грузовых партий.
16. Показатели себестоимости транспортного обслуживания.
17. Пути снижения себестоимости за счет оптимального выбора транспортного и технологического оборудования.
18. Электронный бизнес и электронная кооперация.
19. Особенности управления на транспорте.
20. Современные средства мониторинга работы подвижных объектов и их развитие.
21. Средства и системы мониторинга транспортных и логистических потоков.
22. Основные проблемы управления транспортным обслуживанием.
23. Технические средства мониторинга транспортных процессов.
24. Технические средства управления работой транспорта на линии.
25. Программное обеспечение управления транспортными процессами.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Расчет себестоимости перевозок в различных вариантах транспортного обслуживания.
2. Методика анализа реальных систем управления.
3. Стадии исследования, построение графа возможных ситуаций.
4. Методика расчета экономической эффективности работы.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовая работа (проект) не предусмотрена учебным планом.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой и экзамена. Экзаменационный билет включает вопрос и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет с оценкой и экзамен проводятся в устной форме.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

	Уровень освоения и оценка
--	---------------------------

	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Критерии оценивания	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>

<p>знания</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	---	--	--	---

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Бочкарев А. А., Бочкарев П. А., Логистика городских транспортных систем, Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/438799
2	Григорьев М. Н., Долгов А. П., Уваров С. А., Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 1, Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/434542
3	Григорьев М. Н., Долгов А. П., Уваров С. А., Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 2, Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/434543
4	Горев А. Э, Попова О. В., Основы теории транспортных систем, СПб., 2010	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Корчагин В. А., Ушаков Д. И., Грузоведение на автомобильном транспорте. Часть 1, , 2012	ЭБС

2	Гатиятуллин М. Х., Загидуллин Р. Р., Автомобильные перевозки, Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
3	Ведешенков И. А., Шепелин Г. И., Грузоведение, Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2008	http://www.iprbookshop.ru/46702.html

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Портал на основе электронной версии журнала «Наука и жизнь»	www.nkj.ru
Транспорт: наука, техника, управление (ежемесячный научный информационный сборник) – издатель: Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН); официальный сайт ВИНИТИ РАН	www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=view&Itemid=93&id=269
Транспорт Российской Федерации, портал для специалистов транспортной отрасли	http://rostransport.com/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Периодические издания СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universtitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universtitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
-----------------------	---

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
49. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
49. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016
49. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 908).

Программу составил:
зав. каф. , д.т.н. С.С. Евтюков

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Транспортных систем
10.06.2021, протокол № 11
Заведующий кафедрой д.т.н., доцент С.С. Евтюков

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета
15.06.2021, протокол № 4.

Председатель УМК к.т.н., доцент А.В. Зазыкин