



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)

Научные основы транспортной логистики

направление подготовки/специальность 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление технической эксплуатацией автотранспортных средств

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся научных, теоретических знаний и профессиональных навыков в области организации транспортных процессов в логистических структурах разного уровня.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование системного представления об основах транспортной логистики, о месте и роли транспортной логистики в формировании и эксплуатации логистических систем доставки;

изучение проблем и путей реализации задач и функций транспортной логистики, практических методов логистического управления сферами производства с выделением транспортного комплекса;

усвоение логистических принципов в организации систем доставки;

выработка навыков решения практических задач по транспортному обслуживанию материальных потоков в логистических системах

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
ПК-1 Способен осуществлять внедрение новых транспортных средств и технологий их технического обслуживания и ремонта	ПК-1.3 Формулирует предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств	знает общие подходы к анализу проблем в различных областях, формирования системы критериев в зависимости от поставленной цели умеет использовать передовой теоретический опыт в постановке и решении многоцелевых задач владеет навыками научными методами организационно-экономического анализа, синтеза и планирования
ПК-1 Способен осуществлять внедрение новых транспортных средств и технологий их технического обслуживания и ремонта	ПК-1.8 Проводит оценку результатов эксплуатации транспортного средства	знает проблемы экономики научно-технического прогресса в транспортной отрасли, современные подходы и методы экономической оценки и обоснования научных решений в области транспорта умеет использовать передовой отраслевой и зарубежный опыт в решении научных проблем экономики транспорта; совершенствовать экономическую работу транспортного комплекса владеет навыками научными методами организационно-экономического анализа, синтеза и планирования в области транспорта; современными методиками оценки и обоснования решений на транспорте

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.02.02 основной профессиональной образовательной программы 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных средств	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.5

Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автотранспортных средств

знать: источники информации, содержащих сведения о последних достижениях науки и техники, в том числе в области технической эксплуатации транспортных средств

уметь: осуществлять выбор источников информации, содержащих сведения о последних достижениях науки и техники, в том числе в области технической эксплуатации транспортных средств

владеть: навыками поиска информации о последних достижениях науки и техники, в том числе в области технической эксплуатации транспортных средств, в различных источниках информации

Инженерный анализ конструкций и эксплуатационных свойств транспортных средств

Методы обоснования системы и нормативов технической эксплуатации транспортных средств

Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных средств

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-1.9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

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	Из них часы	Семестр
--------------------	-------	-------------	---------

	часов	на практическую подготовку	3
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:	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	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	103		103
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	4		4

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. Проблемы выбора в транспортной логистике										
1.1.	Предмет и задачи, основные понятия, цели, принципы транспортной логистики	3	4		4			8	16	ПК-1.3	
1.2.	Проблемы выбора в транспортной логистике	3	6		8			50	64	ПК-1.3	
2.	2 раздел. Модели и методы транспортной логистики										
2.1.	Классификация моделей и методов транспортной логистики	3	4		4			25	33	ПК-1.8	
2.2.	Оптимизационные задачи транспортной логистики	3	2					20	22	ПК-1.8	
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Контактные часы на экзамен в сессию	3							0,25	ПК-1.3, ПК-1.8	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с оценкой	3							8,75	ПК-1.3, ПК-1.8	

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Предмет и задачи, основные понятия, цели, принципы транспортной логистики	Предмет, задачи, основные понятия транспортной логистики Транспортно-логистическая система Место транспортной логистики в цепи поставок . Проблемы и задачи транспортной логистики. Разукрупнение рынка транспортных услуг. Проблемы обеспечения качества транспортных услуг. Транспортный процесс и его элементы. Варианты организации транспортного процесса
2	Проблемы выбора в транспортной логистике	Проблемы выбора в транспортной логистике Транспортная система РФ. Сравнительная характеристика видов транспорта. Принципы выбора вида транспорта Система показателей использования подвижного состава. Проблемы обновления подвижного состава и ремонтной базы. Транспортные и погрузо-разгрузочные средства. Факторы выбора подвижного состава Факторы выбора перевозчика. Система показателей для выбора перевозчика
3	Классификация моделей и методов транспортной логистики	Классификация методов и моделей логистики Модели, виды и способы представления Группы и классы, принципы классификации моделей и методов логистики
4	Оптимизационные задачи транспортной логистики	Теоретические основы оптимизации Понятия, цели, методы оптимизации на транспорте

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Предмет и задачи, основные понятия, цели, принципы транспортной логистики	Основы транспортной логистики Грузопотоки и грузооборот Расчет количества транспортных средств Организация и планирование перевозок
2	Проблемы выбора в транспортной логистике	Выборы в транспортной логистике Показатели для выбора вида транспорта Графическое изображение грузопотоков. Выбор вида транспорта Методы выбора подвижного состава Определение состава парка подвижного состава. Алгоритмы выбора транспортного средства. Методы выбора перевозчика. Методы выбора посредника. Формирование эшелонов для выбора посредника/перевозчика. Оценка влияния выбора посредника на качество транспортного обслуживания
3	Классификация моделей и методов транспортной логистики	Расчеты элементов цепи поставок Решение задач по теме

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы

1	Предмет и задачи, основные понятия, цели, принципы транспортной логистики	Основные понятия транспортной логистики Поиск и изучение материалов по основам логистики
2	Проблемы выбора в транспортной логистике	Проблемы выбора в транспортной логистике Домашнее задание
3	Классификация моделей и методов транспортной логистики	Методы логистики Подготовка к занятиям Домашние задания
4	Оптимизационные задачи транспортной логистики	Обоснование и выбор вариантов решений на транспорте Расчет социально-экономического эффекта и экономической эффективности реализации предложений

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

Методические указания по изучению курса «Научные основы транспортной логистики» размещены в Moodle: кафедра транспортных систем, курс «Научные основы транспортной логистики»: <https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=483>

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

1. Изучение лекционного, теоретического материала по всем темам дисциплины
2. Подготовка к практическим занятиям
3. Подготовка отчетных материалов по заданиям
5. Подготовка к промежуточной аттестации (зачету с оценкой)

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	Предмет и задачи, основные понятия, цели, принципы транспортной логистики	ПК-1.3	устный опрос
2	Проблемы выбора в транспортной логистике	ПК-1.3	устный опрос, расчетная работа
3	Классификация моделей и методов транспортной логистики	ПК-1.8	устный опрос, решение задач
4	Оптимизационные задачи транспортной логистики	ПК-1.8	устный опрос
5	Контактные часы на экзамен в сессию	ПК-1.3, ПК-1.8	
6	Зачет с оценкой	ПК-1.3, ПК-1.8	компьютерное тестирование, письменное контрольное задание и собеседование.

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

Для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-1-3, ПК-1.8.

Тест раздел 1

1. Логистика - это...

- а) организация перевозок;
- б) предпринимательская деятельность;
- в) наука и искусство управления материальным потоком;
- г) искусство коммерции.

2. Объект исследования в логистике - это...

- а) процессы, выполняемые торговлей;
- б) материальные и соответствующие им информационные потоки;
- в) рынки и конъюнктура конкретных товаров и услуг;
- г) экономические отношения, возникающие в процессе товародвижения.

3. Задачей микрологистики является.

- а) организация доставки грузов на Крайний Север сначала речным, а затем морским транспортом;
- б) обеспечение согласованности в действиях поставщика, покупателя и транспортной организации;
- в) организация грузопереработки в крупном морском порту.

4. Наиболее сильное влияние на развитие логистики оказывает...

- а) компьютеризация управления процессами в сферах производства и обращения;
- б) совершенствование производства отдельных видов товаров;
- в) совершенствование налоговой системы;
- г) увеличение численности населения в регионе.

5. Логистическая функция - это...

- а) множество элементов, находящихся в отношениях связи друг с другом, образующих определенную целостность, единство;
- б) совокупность различных видов деятельности с целью получения необходимого количества груза в нужном месте, в нужное время, с минимальными затратами;
- в) укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы;
- г) система мероприятий по комплексному изучению рынка.

6. Единицей измерения материального потока является.

- а) рубль;
- б) кубический метр;
- в) количество тонн, приходящихся на квадратный метр (т/м²);
- г) тонна;
- д) штука;
- е) количество тонн, проходящих через участок в единицу времени (т/год).

7. Материальный поток - это...

- а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства;
- б) упорядоченная на оси времени последовательность логистических операций, направленная на обеспечение потребителя продукцией соответствующего ассортимента и качества в нужном количестве в требуемое время и место;
- в) имеющая вещественную форму продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций в заданном интервале времени;
- г) материальная продукция, ожидающая вступления в процесс производственного или личного потребления, или в процесс продажи

8. Логистическая операция — это...

- а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства;
- б) имеющая вещественную форму продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций в заданном интервале времени;
- в) материальная продукция, ожидающая вступления в процесс производственного или личного потребления или в процесс продажи.

9. Признаком классификации, на основе которого материальные потоки подразделяют на внешние, внутренние, входные и выходные, является.

- а) отношение к логистической системе;
- б) натурально-вещественный состав продвигающегося в потоке груза;
- в) количество груза;
- г) степень совместимости грузов;
- д) консистенция груза.

10. Для службы логистики критерием выбора варианта организации товародвижения является.

- а) оптимальный уровень обслуживания потребителей;
- б) минимум издержек на закупки;
- в) минимум издержек на содержание запасов;
- г) минимум издержек на транспортирование.

11. Цель логистики можно выразить семью правилами.

Первые шесть правил логистики формулируются так:

- а) товар нужный товар
- б) место в нужном месте

- в) время в нужное время
 - г) количество в необходимом количестве
 - д) качество необходимого качества
 - е) получатель нужному получателю
- Седьмое правило логистики формулируется:

- а) цвет нужного цвета
- б) затраты с минимальными затратами
- в) транспорт правильным видом транспорта
- г) тара в нужной таре
- д) вес нужного веса

12. Тянущей системой в логистике называется.

- а) система организации производства, в которой детали полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую в соответствии с централизованно сформированным графиком производства;
- б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует);
- в) система управления запасами в каналах сферы обращения, в которой решение о пополнении запасов на периферийных складах принимается централизованно;
- г) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов на оптовых и розничных торговых предприятиях.

13. Толкающей системой в логистике называется.

а) система управления запасами в каналах сферы обращения с децентрализованным процессом принятия решений о пополнении запасов;

- б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует);
- в) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов в оптовых и розничных торговых предприятиях;

14. Непрерывное отслеживание перемещения и изменения каждого объекта потока, а также оперативная корректировка его движения являются проявлением принципа логистики

- а) системности;
- б) научности;
- в) конструктивности;
- г) конкретности.

15. Систему не образуют.

- а) три незнакомых человека, проживающих в одном доме города;
- б) три друга, проживающих в разных городах;
- в) поставщик, транспортное предприятие и покупатель, связанные единым договором;
- г) подразделения производственного предприятия.

16. К прямым функциям службы логистики на предприятии относят.

- а) выбор транспорта;
- б) рыночные исследования;
- в) организацию складирования и хранения;
- г) рекламу
- д) определение оптимального размера поставляемой партии товаров
- е) управление запасами

17. Предприятие создает запасы с целью снижения.

- а) потерь от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам;
- б) потерь от омертвления в запасах отвлеченных финансовых средств;
- в) риска порчи товаров;
- г) расходов на оплату труда персонала, занятого хранением товаров.

18. Расположите виды транспорта в порядке убывания способности доставлять груз непосредственно к складу потребителя:

А: воздушный

Б: железнодорожный

В: водный

Г: автомобильный

19. Расположите виды транспорта в порядке убывания способности надежно соблюдать график доставки:

А: воздушный

Б: автомобильный

В: водный

Г: железнодорожный

20. Последовательность этапов выбора перевозчика

А: Ранжирование критериев выбора перевозчика

Б: Принятие решения о выборе перевозчика

В: Вычисление рейтинга перевозчика по каждому критерию

Г: Оценка возможных перевозчиков в разрезе намеченных критериев

Д: Определение критериев выбора перевозчика

Е: Оценка суммарного рейтинга

21. Расположите виды транспорта в порядке убывания способности перевозить разные грузы

А: воздушный -

Б: водный -

В: автомобильный -

Г: железнодорожный -

22. Расположите виды транспорта в порядке убывания способности быстро доставлять грузы

А: железнодорожный -

Б: воздушный -

В: водный -

Г: автомобильный -

23. Расположите виды транспорта в порядке убывания стоимости перевозки

А: воздушный

Б: водный

В: железнодорожный

Г: автомобильный

24. Недостатком железнодорожного транспорта является.

а) низкая производительность;

б) ограниченное количество перевозчиков;

в) относительно высокая себестоимость перевозок на большие расстояния;

г) недостаточная экологическая чистота.

25. Недостатком автомобильного транспорта является.

а) малая грузоподъемность;

б) ограниченное количество перевозчиков;

в) большие капитальные вложения в производственно-техническую базу;

г) низкая скорость доставки.

26. Недостатком воздушного транспорта является.

а) низкая производительность;

б) недостаточно высокая сохранность грузов;

в) высокая себестоимость перевозок;

г) недостаточная экологическая чистота.

27. Недостатком морского транспорта является.

а) низкая производительность;

б) низкая скорость доставки;

в) относительно высокая стоимость перевозок на большие расстояния;

г) ограниченность видов транспортируемых грузов.

28. Последовательность этапов разработки логистической стратегии...

а) установление приоритетов -

Б) анализ возможностей -

В) разработка стратегического плана развития логистической системы -

Г) оценка -

29. К логистическим издержкам не относят...

а) затраты на рекламу

б) затраты транспортно-заготовительные ;

в) затраты на формирование и хранение запасов;

г) затраты на содержание административно-управленческого аппарата.

30. К переменным затратам на перевозку относят:

а) накладные расходы;

б) затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава;

в) затраты на содержание производственно-технической базы и инфраструктуры транспорта;

г) расходы на оплату труда административно-управленческого персонала.

31. К постоянным затратам на перевозку относят.

а) затраты на страхование транспортного средства;

б) затраты на содержание производственно-технической базы и инфраструктуры транспорта;

в) затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава, включая запасные части и материалы;

г) затраты на топливо, смазочные материалы, электроэнергию на движущие операции.

32. Под логистикой обычно принято понимать:

а) управление материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками с целью снижения общих затрат на продвижение товара от производителя к конечному потребителю;

б) логически обоснованные действия высших звеньев руководства по управлению предприятием и связанной с этим организацией информационного обмена и оборота финансовых средств;

в) логистически упорядоченные функции, составляющие алгоритм управления материальными потоками, а также связанными с ними информационными и финансовыми потоками с целью максимального удовлетворения потребностей клиента.

33. Материальный поток составляют:

а) автотранспортные средства, железнодорожные составы, морские и речные суда, авиатранспортные средства, трубопроводы;

б) материальные ресурсы (сырье, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты, комплектующие, топливо, запасные части и т.

д.), незавершенное

производство и готовая продукция;

в) автомобильные дороги, железнодорожные пути сообщения, порты и пристани водного транспорта, аэропорты, сеть трубопроводов с перекачивающими станциями.

34. Ключевую роль в управлении материальными потоками играют:

а) транспортные и экспедиционные предприятия общего пользования;

б) предприятия оптовой торговли;

в) магазины и другие точки розничной торговли;

г) коммерческо-посреднические организации, оказывающие услуги по организации оптового оборота;

д) предприятия - изготовители.

35. Логистическая операция - это:

а) действия логистического оператора по управлению материальным потоком, который не подлежит дальнейшему дроблению;

б) не подлежащие дальнейшему дроблению действия, связанные с управлением материальными, информационными или финансовыми потоками;

в) логистически упорядоченные операции, составляющие целостный алгоритм

информационной модели управления.

36. Логистическая функция - это:

- а) совокупность логистических операций, связанных решением задачи управления материальными, информационными и финансовыми потоками;
- б) функции, содержащиеся в должностной инструкции логистического оператора;
- в) функции, предусмотренные взаимными договорами предприятий - участников логистической цепи.

37. К базисным логистическим функциям относятся:

- а) снабжение;
- б) хранение;
- в) производство;
- г) сбыт;
- д) грузопереработка;
- е) информационная поддержка.

38. К вспомогательным логистическим функциям относятся:

- а) складирование, грузопереработка, упаковка, послепродажный сервис, информационная поддержка;
- б) снабжение, складирование, распределение, транспортировка.

39. Логистические системы обладают такими свойствами, как:

- а) способность к адаптации, наличие обратной связи, организация;
- б) целенаправленность, взаимный обмен с внешней средой;
- в) закрытость от воздействия внешних факторов, устойчивость функциональных параметров.

40. Макрологистические системы формируются на уровне:

- а) предприятия, организации, фирмы.
- б) государства, межгосударственных, межрайонных, межреспубликанских связей;

41. Цель логистики заключается в:

- а) минимизации затрат на прохождение продукта в каждом звене логистической цепи;
- б) оптимизации затрат в звеньях логистической цепи с целью уменьшения общих издержек;
- в) увеличение количества товара, проходящего по логистической цепи.

42. Логистика является:

- а) средством улучшения имиджа компании;
- б) стратегическим фактором достижения конкурентных преимуществ;
- в) эффективным способом согласования различных направлений маркетинговой политики.

43. Управление заказами (обработка заказов) - это деятельность в период:

- а) между моментом получения заказа и до момента отгрузки готового продукта потребителю;
- б) между моментом получения заказа и до момента передачи складу указания отгрузить готовый продукт потребителю;
- в) между моментом получения заказа и до момента завершения жизненного цикла готового продукта, переданного потребителю.

44. Закупка в себя включает:

- а) выбор поставщиков; проведение переговоров об условиях поставки; заключение договора; приемку товаров от поставщика; транспортно-складские работы;
- б) маркетинговые исследования потребительского спроса; изучение конъюнктуры потребительского рынка; проведение рекламных акций;
- в) контроль качества путем проведения контрольной закупки; составление акта приемки товара; предъявление претензий; обмен некачественного товара.

45. К основным задачам транспортного обеспечения логистики относят:

- а) управление материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками с целью снижения общих затрат на продвижение товара от производителя к конечному потребителю;

- б) выбор транспортно - технологической схемы доставки;
- в) согласование транспортного процесса с работой склада;
- г) выбор перевозчика, включающий в себя определение вида транспорта, оператора перевозки и типа транспортного средства;
- д) заключение договора на закупку необходимых материальных ресурсов;
- е) маршрутизация перевозок и контроль движения груза в пути.

46. Посредник, работающий от чужого имени и за свой счет - это:

- а) дилер;
- б) брокер;
- в) дистрибьютор;
- г) комиссионер.

47. Роль транспорта в логистической цепи поставок определяется тем, что:

- а) затраты на транспортировку сырья, материалов, готовой продукции являются преобладающими в структуре логистических издержек;
- б) значительное количество компаний - производителей товаров являются владельцами транспортных средств и заинтересованы в их эффективном использовании;
- в) транспорт оказывает значительное влияние на затраты в сфере основной деятельности компаний - заказчиков транспортных услуг.

48. В первую очередь принципы логистики применимы:

- а) при доставке товаров народного потребления конечным потребителям;
- б) при перевозке массовых грузов на технологических маршрутах;
- в) при доставке ценных высокотехнологичных товаров.

49. По назначению выделяют следующие основные группы транспорта:

- а) транспорт, принадлежащий владельцам грузов и обеспечивающий их потребности в перевозках;
- б) транспорт, принадлежащий специализированным транспортно-экспедиторским компаниям;
- в) транспорт общего пользования, оказывающий транспортные услуги владельцам грузов на коммерческой основе.

50. Маркетинг:

- а) исследует рынки и конъюнктуру конкретных товаров и услуг;
- б) оптимизирует рыночное поведение по реализации товаров и услуг;
- в) исследует материальные потоки, циркулирующие на рынках;

65. Для перевозок грузов несколькими видами транспорта используют термины:

- а) мультимодальная перевозка;
- б) интермодальная перевозка;
- в) смешанная перевозка;
- г) унимодальная перевозка;

51. Под интермодальными перевозками понимается:

- а) доставка груза несколькими видами транспорта;
- б) доставка груза любым видом транспорта с обязательным участием автомобильного;
- в) доставка груза несколькими видами транспорта с участием оператора перевозки, по единому провозному документу, в единой транспортной единице;
- г) доставка груза с применением комплексных технологий перевалки и переработки.

52. Преимуществом унимодальных перевозок является:

- а) удешевление доставки;
- б) отсутствие перегрузочных операций;
- в) простота в организации;

53. В цикл заказа входят следующие стадии:

- а) проведение маркетинговых исследований; анализ сегментов рынка; выбор ценовой стратегии; продвижение товара;
- б) планирование заказа; передача заказа; обработка заказа; подбор и комплектация заказа; доставка заказа;

в) выбор экспедитора; определение рациональных маршрутов доставки; согласование времени прибытия товара на склад; составление отчета о выполненном заказе.

54. Информационная логистика должна реализовывать следующие функции:

- а) транспортировка грузов на дальние расстояния;
- б) анализ информации и ее преобразование;
- в) исследование рынка закупок и выбор поставщика;
- г) передача информации;
- д) управление информационным потоком.

55. Фрахт – это:

- а) цена за транспортировку, установленная по согласованию между грузовладельцем и перевозчиком на каждую конкретную перевозку;
- б) база расчетов за транспортные услуги.

56. Посредник, работающий от своего имени и за свой счет - это:

- а) дилер;
- б) брокер;
- в) дистрибьютор;
- г) комиссионер.

57. Каналы распределения выполняют ряд функций:

- а) проводят исследовательскую работу по сбору информации, необходимой для планирования распределения продукции и услуг;
- б) определяют оптимальное количество распределительных центров на обслуживаемой территории;
- в) приспособливают товар к требованиям покупателя;
- г) принимают на себя риски, связанные с функционированием канала.

58. Укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы – это?

- а) логистическая функция
- б) логистическая система
- в) центральная логистическая операция

59. Принципиальным отличием логистического подхода к управлению от традиционного является?

- а) рассмотрение в качестве объекта управления отдельного подразделения, предприятия
- б) рассмотрение в качестве объекта управления сквозного материального потока
- в) рассмотрение в качестве объекта управления взаимодействие предприятия с внешней средой при организации материального потока

60. В внешнем материальном потокам в логистике относятся?

- а) протекающие во внешней для системы среде
- б) протекающие во внешней для системы среде, имеющие к системе непосредственное отношение
- в) материальные потоки, передающиеся во внешнюю для системы среду

61. Система, в которой на пути материального потока стоит, по крайней мере, один посредник, относится к системе?

- а) с прямыми связями
- б) эшелонированной
- в) с гибкими связями

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

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>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)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>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>
<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 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 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; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок 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

Вопросы к зачету:

1. Понятие «Транспортно-логистическая система»
2. Проблемы и задачи транспортной логистики.
3. Разукрупнение рынка транспортных услуг.
4. Проблемы обеспечения качества транспортных услуг.
5. Транспортная система РФ.
6. Сравнительная характеристика видов транспорта.
7. Понятия грузопотока и грузооборота.
8. Транспортный процесс перевозки грузов.
9. Дайте определение понятий:
 - маршрут перевозки грузов,
 - езда на автотранспорте,
 - оборот при выполнении перевозок грузов.
10. Напишите расчетные формулы для определения:
 - времени ездки,
 - времени оборота,
 - времени наряда.

11. Перечислите варианты организации перевозок автотранспортом.
12. Дайте определение вариантов организации грузовых автомобильных
13. перевозок : микросистема, малая система, средняя система, большая система
14. Система показателей использования подвижного состава.
15. Проблемы обновления подвижного состава и ремонтной базы.
16. Транспортные и погрузо-разгрузочные средства.
17. Факторы выбора подвижного состава.
18. Методы выбора подвижного состава
19. Определение состава парка подвижного состава.
20. Алгоритмы выбора транспортного средства.
21. Порядок расчета транспортных средств.
22. Факторы выбора перевозчика.
23. Система показателей для выбора.
24. Методы выбора перевозчика.
25. Метода выбора посредника.
26. Формирование эшелонов для выбора посредника/перевозчика.
27. Оценка влияния выбора посредника на качество транспортного обслуживания
28. Планирование перевозок.
29. Маршруты движения и показатели работы подвижного состава.
30. Маршрутизация перевозок.
31. Транспортная сеть. Транспортная задача.
32. Задачи маршрутизации при перевозках грузов полнопартионными отправлениями.
33. Организация работы автомобилей и автопоездов при магистральных перевозках.
34. Влияние продолжительности простоя в пунктах погрузки и выгрузки грузов на
производительность подвижного состава автомобильного транспорта.
35. Координация работы подвижного состава и погрузочно-разгрузочных пунктов.
36. Моделирование работы автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных пунктов как
системы массового обслуживания.
37. Склады, организация работы на складах.
38. Функции грузовых терминалов.
39. Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
40. Особенности маршрутизации перевозок на основе логистики.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Расчетная работа Выбор вида транспорта

Задания по темам: Виды моделей, оптимизация взаимодействия элементов цепи поставок

Доклады, сообщения

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

Выполнение курсовой работы не предусмотрено

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 (3 семестр)

Зачет проводится в форме компьютерного тестирования, письменного контрольного задания и собеседования.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворитель но»	Оценка «удовлетворительн о»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	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

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
умения	<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	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

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	Миротин Л. Б., Покровский А. К., Основы логистики, М.: Академия, 2014	ЭБС
2	Лукинский В. С., Зайцев Е. И., Прогнозирование надежности автомобилей, Л.: Политехника, 1991	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Лукинский В. С., Лукинский В. В., Плетнева Н. Г., Логистика и управление цепями поставок, Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/456502
2	Горев А. Э., Никифоров С. Н., Лукинский В. С., Информационные технологии на транспорте, М.: Юрайт, 2017	ЭБС

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
Научные проблемы экономики транспорта	https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=775
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus A
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Э12 Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf	https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf
Периодические издания СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	www2.viniti.ru
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Тех.Лит.Ру - техническая литература	http://www.tehlit.ru/

Аналитический портал по экономическим дисциплинам	www.economicus.ru
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye-internet-resursy/
Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY	https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf
Периодические издания СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/
Интернет-тренажеры в сфере образования	http://www.i-exam.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. 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.

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.
---	---

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 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906).

Программу составил:
доцент, к.э.н. С.Э. Сханова

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Транспортных систем
10.06.2021, протокол № 9
Заведующий кафедрой к.т.н., доцент И.О.Черняев

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

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