МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ–ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №12

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
д.т.н.,проф.
(должность, уч. степень, звание)
А.Ф. Крячко
(подпись)
«18» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория транспортных систем»
(Название дисциплины)

Код направления	25.05.05
Наименование направления/ специальности	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Наименование направленности	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2021г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

доцент, к.т.н. _____ 18.06.2021 Майоров Н.Н.

должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 12
18 июня 2021 г, протокол № 10/2020-21

Заведующий кафедрой № 12

д.т.н.,проф. _____ В.А. Фетисов

должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 25.05.05(04)

доц, к.т.н. 28.05.2018 Н.А. Гладкий

подпись, дата

должность, уч. степень, звание инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 2 по методической работе

доц.,к.т.н.,доц. 18.06.2021 _____ О.Л. Балышева

должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Теория транспортных систем» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленность «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Дисциплина реализуется кафедрой №12.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный

уровень»,

ОК-49 «способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению

научного и научно-производственного профиля своей профессиональнойдеятельности»,

ОК-50 «готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом»,

ОК-52 «способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы подготовки специалиста)»,

ОК-53 «владение навыками формализации проблем, толкования и критериальной оценки

профессиональных ситуаций, принятия и реализации решений в социотехнических системах»,

ОК-54 «владение основными понятиями, принципами, законами и закономерностями общей и прикладной теории систем»,

ОК-55 «владением тензорной методологией в теории систем»,

ОК-56 «способность классифицировать, определять функции и цели поведения систем»,

ОК-58 «способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям»;

профессиональных компетенций:

ПК-22 «способность и готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках своей профессиональной компетенции»,

ПК-32 «способность формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения»,

ПК-35 «способность и готовность к подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях, проведению анализа эффективности

функционирования транспортных систем»,

ПК-39 «способность и готовность определять эффективность технико-технологических,

организационных и управленческих мероприятий и решений»,

ПК-40 «способность и готовность к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия»,

ПК-41 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать инновационные и

инвестиционные проекты»,

ПК-42 «способность и готовность оценивать основные риски функционирования структурных подразделений авиационного предприятия»,

ПК-44 «владение принципами и современными методами управления операциями в различных сферах профессиональной деятельности»,

ПК-52 «способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную

научно-исследовательскую работу»,

ПК-53 «способность и готовность к проектной деятельности в профессиональной сфере на

основе системного подхода, способностью формировать и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ»,

ПК-116 «способность и готовность обслуживать технологическое оборудование»,

ПК-133 «способность и готовность внедрять эффективные инженерные решения в практику»,

ПК-149 «готовность создавать модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов

профессиональной деятельности»,

ПК-150 «умение разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов

профессиональной деятельности»,

ПК-153 «готовность организовывать и проводить фундаментальные и прикладные исследования в области аэронавигации»,

ПК-156 «готовность выполнять опытно-конструкторские разработки»,

ПК-164 «способность организовывать и проводить работы по исследованию и разработке проектов и программ, связанных с эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, организацией, выполнением, обеспечением и обслуживанием полетов

воздушных судов, организацией использования воздушного пространства, организацией и

обслуживанием воздушного движения, организацией, выполнением, обеспечением и

обслуживанием воздушных перевозок и авиационных работ»,

ПК-165 «способность формировать цели проекта (программы), критерии и показатели достижения целей, осуществлять построение структуры их взаимосвязи, выявлять приоритеты решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности»,

ПК-166 «способность разрабатывать обобщенные варианты решения проблемы, осуществлять

анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности, планировать реализацию проектов»,

ПК-167 «готовность разрабатывать проекты технических условий и требований, стандартов и технических регламентов для объектов профессиональной деятельности»,

ПК-168 «готовность разрабатывать проекты работ и услуг с учетом механико-технологических,

эстетических, экологических и экономических требований»,

ПК-181 «способность применять системный подход для анализа системы воздушного транспорта,

оценивать и прогнозировать эффективность ее функционирования»,

ПК-182 «способность определять систему критериев оценки качества функционирования системы

воздушного транспорта с учетом величины рисков»,

ПК-183 «владение основными методами проектирования авиационных транспортных систем»,

ПК-184 «владение основными методами моделирования авиационных транспортных систем».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основнымположениям транспортного производства, структуры транспортных систем, технологии грузовых и пассажирских перевозок, оптимального планирования в транспортных системах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: *лекции, практические занятия, текущийконтроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.*

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина предназначена для подготовки студента и преследует следующие цели:

а) изучить проблемы организации транспортных процессов различного назначения в городских, грузовых, пассажирских, региональных, общегосударственных и международных транспортных системах;

б) изучить основные методы управления транспортных процессов и системами;

в) изучить задачи маршрутизации на различных видах транспорта;

г) получить практические навыки в принятии управленческих решений и их оценке;

д) изучить особенности и принципы управления транспортными комплексами и подсистемами.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»:

знать - этапы построения и формулирования задач с применением методов системного анализа и математического моделирования;
уметь - разрабатывать и проектировать математические модели процессов ;
владеть навыками - способностью анализировать и применять системный подход и математические методы к моделированию процессов;
иметь опыт деятельности – в исследовании сложных процессов методами системного анализа;

ОК-49 «способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности»:

знать – методы подбора списка литературы по исследуемым областям;
уметь – искать пути проведения новых методов исследования;
владеть навыками – анализа методов исследования;
иметь опыт деятельности – в проведении научных исследований;

ОК-50 «готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом»:

знать – правила организации работы коллективом исполнителей проекта;
уметь – распределять ответственность и задачи по исполнителям при групповой разработке;
владеть навыками – работы в команде;
иметь опыт деятельности – в организации исследовательских и проектных работ;

ОК-52 «способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы подготовки специалиста)»:

знать – современное приборное оборудование;
уметь – использовать на практике современное оборудование и приборы;
владеть навыками – работы с современным оборудованием;
иметь опыт деятельности – в использовании современного оборудования;

ОК-53 «владение навыками формализации проблем, толкования и критериальной оценки профессиональных ситуаций, принятия и реализации решений в социотехнических системах»:

знать – модели и методы принятия решений в социотехнических системах;
уметь – проводить многокритериальный анализ профессиональных ситуаций;
владеть навыками – критериальной оценки профессиональных ситуаций;
иметь опыт деятельности – в проведении критериальной оценки;

ОК-54 «владение основными понятиями, принципами, законами и закономерностями общей и прикладной теории систем»:

знать – модели и методы теории систем;
уметь – использовать подходы системного анализа;
владеть навыками – использования системного анализа;
иметь опыт деятельности – в проведении анализа для исследования транспортных систем;

ОК-55 «владением тензорной методологией в теории систем»:

знать – модели и методы тензорной методологии в теории систем;
уметь – использовать данную методологию на практике;
владеть навыками – практического анализа методологии;
иметь опыт деятельности – в исследовании и оптимизации систем;

ОК-56 «способность классифицировать, определять функции и цели поведения систем»:

знать – принципы построения целевой функции;
уметь – понимать и строить кортежное определение системы;
владеть навыками – построения целевых функций технических систем;
иметь опыт деятельности – в построении и математическом описании целевых функций;

ОК-58 «способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям»:

знать – модели и методы разработки инновационного продукта;
уметь – владеть теорией внедрения научных решений на практике;
владеть навыками – творческой адаптации;
иметь опыт деятельности - в определении сферы практического применения разработки;

ПК-22 «способность и готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках своей профессиональной компетенции»:

знать – модели и методы индивидуальной работы;
уметь – проводить анализ в решении практических задач;
владеть навыками – самостоятельной и индивидуальной работы;

иметь опыт деятельности – в самостоятельной работе;

ПК-32 «способность формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения»:

знать – методы построения целевых функций;
уметь – анализировать методы оптимизации для решения конкретных задач;
владеть навыками – формирования профессиональных задач;
иметь опыт деятельности – в формировании профессиональных задач;

ПК-35 «способность и готовность к подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях, проведению анализа эффективности функционирования транспортных систем»:

знать – методы обработки данных при исследовании транспортных систем;
уметь – подготавливать данные для проведения исследований;
владеть навыками – практической обработки исходных данных;
иметь опыт деятельности – в анализе и сборе исходных данных;

ПК-39 «способность и готовность определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений»:

знать – модели и методы технико-технологических организационных и управленческих решений;
уметь – использовать модели и методы;
владеть навыками – практического использования методик;
иметь опыт деятельности – в оценке эффективности управленческих решений;

ПК-40 «способность и готовность к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия»:

знать – модели и методы инновационных стратегий;
уметь – использовать модели и методы анализа:
владеть навыками – понимания принципов инновационных стратегий;
иметь опыт деятельности – в анализе инновационных стратегий;

ПК-41 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты»:

знать – модели и методы инвестиционных проектов;
уметь – определять критерии технико-экономического обоснования проектов в логистике;
владеть навыками – сравнения инновационных проектов;
иметь опыт деятельности – в разработке концепций инвестиционных проектов;

ПК-42 «способность и готовность оценивать основные риски функционированияструктурных подразделений авиационного предприятия»:

знать – модели и методы оценки рисков;
уметь – понимать модели и методы принятия решений в условиях неопределенности;
владеть навыками – использование методов на практике;
иметь опыт деятельности – в теоретической оценке рисков;

ПК-44 «владение принципами и современными методами управления операциями в различных сферах профессиональной деятельности»:

знать – модели и методы теории операций;
уметь – проводить анализ структур систем;
владеть навыками – использования методов управления;
иметь опыт деятельности – в управлении операциями;

ПК-52 «способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу»:

знать – теорию управления проектами;
уметь – использовать модели и методы ведения проектов;
владеть навыками – использования моделей и методов управления проектами;
иметь опыт деятельности – в управлении проектами;

ПК-53 «способность и готовность к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, способностью формировать и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ»:

знать – основные положения проектной деятельности;
уметь – понимать принципы многокритериального системного подхода;
владеть навыками – системного анализа технических систем
иметь опыт деятельности – в проведении системного анализа;

ПК-116 «способность и готовность обслуживать технологическое оборудование»:

знать – модели и методы обслуживания оборудования;
уметь – использовать модели и методы обслуживания оборудования;
владеть навыками – обслуживания оборудования;
иметь опыт деятельности – в понимании теоретических моделей обслуживания оборудования;

ПК-133 «способность и готовность внедрять эффективные инженерные решения в практику»:

знать – модели и методы инженерных решений;
уметь – проводить анализ инженерных решений;
владеть навыками - внедрять эффективные инженерные решения
иметь опыт деятельности – в внедрении эффективных инженерных решений в пратике;

ПК-149 «готовность создавать модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности»:

знать – модели и методы прогнозирования
уметь – использовать модели и методы прогнозирования;
владеть навыками – прогнозирования на основе моделей и методов системного анализа:
иметь опыт деятельности – в создании прогнозных моделей;

ПК-150 «умение разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов
профессиональной деятельности»:

знать – модели и методы управления проектами;
уметь – использовать модели и методы управления проектами;
владеть навыками – разработки календарных графиков проектов;
иметь опыт деятельности – в разработке графиков проектов;

ПК-153 «готовность организовывать и проводить фундаментальные и прикладные исследования в области аэронавигации»:

знать – модели и методы фундаментальных и прикладных исследований;
уметь – проводить прикладные исследования на основе программного обеспечения;
владеть навыками – фундаментальных и прикладных исследований;
иметь опыт деятельности – в проведении фундаментальных исследований;

ПК-156 «готовность выполнять опытно-конструкторские разработки»:

знать - опытно-конструкторские разработки;
уметь – проводить опытно-конструкторские разработки;
владеть навыками – проводить опытно-конструкторские разработки;
иметь опыт деятельности – в теоретических моделях и методах проведения опытно-конструкторских разработок;

ПК-164 «способность организовывать и проводить работы по исследованию и разработке проектов и программ, связанных с эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, организацией, выполнением, обеспечением и обслуживанием полетов воздушных судов, организацией использования воздушного пространства, организацией и обслуживанием воздушного движения, организацией, выполнением, обеспечением и обслуживанием воздушных перевозок и авиационных работ»:

знать – прикладные программные системы в авиации;
уметь – знать инструменты по исследованию и разработке проектов и программ, связанных с эксплуатацией воздушных судов;
владеть навыками - исследования и разработке проектов и программ, связанных с эксплуатацией воздушных судов;
иметь опыт деятельности - в использовании прикладных систем ;

ПК-165 «способность формировать цели проекта (программы), критерии и показатели достижения целей, осуществлять построение структуры их взаимосвязи, выявлять приоритеты решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности»:

знать – модели и методы системного анализа, процесса анализа и синтеза;
уметь – исследовать целевые функции систем;
владеть навыками – выявления приоритетных задач в исследовании проектов:
иметь опыт деятельности – в построении целевых функций с использованием современных программных систем и комплексов ;

ПК-166 «способность разрабатывать обобщенные варианты решения проблемы, осуществлять анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности, планировать реализацию проектов»:

знать – методы и модели многокритериального анализа;
уметь – использовать модели и методы оптимизации в логистике;

владеть навыками – прогнозирования различных вариантов решения в авиационных системах;
иметь опыт деятельности – в моделях и методах многокритериального анализа;

ПК-167 «готовность разрабатывать проекты технических условий и требований, стандартов и технических регламентов для объектов профессиональной деятельности»:

знать – модели и методы теории ведения проектов;
уметь – разрабатывать проекты технических условий;
владеть навыками – теоретического анализа разработки проектов;
иметь опыт деятельности –в разработке проектов технических условий;

ПК-168 «готовность разрабатывать проекты работ и услуг с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований»:

знать – модели и методы разработки проектов работ и услуг;
уметь – организовывать ведение проектов в области авиационных процессов;
владеть навыками – ведения проектов;
иметь опыт деятельности – в практическом использовании методов и средств разработки проектов и работ;

ПК-181 «способность применять системный подход для анализа системы воздушного транспорта,
оценивать и прогнозировать эффективность ее функционирования»:

знать - системный подход для анализа системы воздушного транспорта;
уметь – применять системный подход для анализа системы воздушного транспорта;
владеть навыками – использования системного подхода для анализа системы воздушного транспорта;
иметь опыт деятельности – в системном подходе для анализа системы воздушного транспорта;

ПК-182 «способность определять систему критериев оценки качества функционирования системы воздушного транспорта с учетом величины рисков»:

знать – целевые функции и установки для функционирования систем воздушного транспорта
уметь – строить целевые функции авиационных систем и процессов
владеть навыками – оценки качества работы систем;
иметь опыт деятельности – в исследовании функционирования систем воздушного транспорта;

ПК-183 «владение основными методами проектирования авиационных транспортных систем»:

знать – правила построения авиационных транспортных систем и систем на других видах транспорта;
уметь – строить структуры транспортных систем;
владеть навыками – проектирования структур транспортных систем;
иметь опыт деятельности – в проектировании структур;

ПК-184 «владение основными методами моделирования авиационных транспортных систем»:
знать – модели и методы моделирования;

уметь – определять методы моделирования для определенных задач в транспортных системах;
владеть навыками – проведения моделирования;
иметь опыт деятельности – в моделировании транспортных систем с использование информационных инструментов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Физика;
- Информатика;

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Теория надежности.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	3/ 108	3/ 108
Аудиторные занятия, всего час., ***В том числе***	34	34
лекции (Л), (час)	17	17
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего	74	74
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен **(Зачет, Дифф. зач, Экз.)**	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Системное описание транспортных систем и процессов	1				12
Раздел 2. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе	1				12
Раздел 3. Транспортная система аэропорта	10	10			12
Раздел 4.Транспортная система морского порта	2	2			12
Раздел 5. Описание функционирования автотранспортных систем доставки грузов	1	3			12
Раздел 6. Координация работы видов транспорта	1	2			14
Итого в семестре:	17	17			74
Итого:	17	17	0	0	74

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	**Раздел 1. Системное описание транспортных систем и процессов** Принципы системного подхода к исследованию и проектированию организаций. Понятие «система». Подходы к определению термина «система». Объективные экономические законы деятельности транспортных систем. Понятие элемента, структуры и функции систем. Цель системы. Основные направления деятельности транспортных систем в рыночных условиях. Методологические подходы к проектированию систем. Цели и задачи системного проектирования. Сущность структуры систем и определяющие ее факторы. Основные требования,

	предъявляемые к структурам систем. Понятие транспортной системы, ее особенности и функции. Приложение принципов и законов теории организации к транспортным системам. Формы транспортных предприятий, их преимущества и недостатки. Транспортный процесс. Общие понятия и основная терминология. Грузовые и пассажирские потоки. Особенности транспортной сферы материального производства.
2	**Раздел 2. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе** Системный подход к описанию транспортных систем. Уровни описания. Вход и выход системы. Структура, функция и внешняя среда системы. Взаимодействие транспортной системы и внешней среды. Цель и ограничения системы. Железнодорожный транспорт и особенности его использования при перевозке грузов. Морской транспорт и особенности его использования. Особенности перевозок внутренним водным транспортом. Особенности перевозок воздушным транспортом. Технология работы трубопроводного транспорта. Перевозки грузов автомобильным транспортом.
3	**Раздел 3. Транспортная система аэропорта** **Аэропорт. Аэровокзальный комплекс. Технологии обработки пассажиров. Технологии обработки багажа. Технологии обработки воздушных судов.** Характеристика процесса функционирования аэропорта. Последовательность и связи операций. Режимы функционирования аэропорта. Свойства и параметры функционирования транспортных систем аэропорта. Устойчивость и надежность функционирования аэропорта . Условия эффективного функционирования аэропорта. Характеристика состояния транспортной системы.
4	Раздел 4.Транспортная система морского порта **Морской порт. Контейнерный терминал. Технологии обработки грузов в портах. Технологии обработки пассажиров в портах. Технологии обработки судов.** Характеристика процесса функционирования порта. Последовательность и связи операций. Режимы функционирования морского порта. Свойства и параметры функционирования транспортных систем морского порта. Устойчивость и надежность функционирования морского порта. Условия эффективного функционирования порта. Характеристика

	состояния транспортной системы. Морской портовый клстер.
5	**Раздел 5. Описание функционирования автотранспортных систем доставки грузов** Принципы технологического подхода к описанию автотранспортных систем (АТС). Понятие транспортной ездки, оборота, маршрута. Принципы образования маршрутов движения. Разновидности маршрутов. Транспортные циклы перевозок и их систематизация. Признаки классификации АТС. Классы (типы) АТС. Отличительные признаки и особенности систем разных типов. Понятие автотранспортного процесса доставки грузов. Особенности и закономерности выработки транспортной продукции. Свойства автотранспортного процесса и описание его протекания.Модель прибыльности маршрута. Факторный анализ прибыли.
6	**Раздел 6. Координация работы видов транспорта** Достоинства и недостатки различных видов транспорта. Сферы экономически целесообразного применения различных видов транспорта. Области и формы взаимодействия различных видов транспорта. Взаимодействие видов транспорта в транспортных узлах.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисцип-лины
Семестр 7				
1	Системное описание транспортных систем и процессов	Семинар	2	1,2
2	Функционирование морских транспортных систем	Практическое занятие	4	4
3	Функционирование авиационных транспортных систем	Практическое занятие	4	3

4	Функционирование автомобильных транспортных систем	Практическое занятие	4	5
5	Исследование матрицы пропускной способности транспортной системы	Практическое занятие	3	6
		Всего:	17	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
	Всего:		

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	74	74
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)	24	24
домашнее задание (ДЗ)		
контрольные работы заочников (КРЗ)		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658 В 24	**Введение в транспортную** логистику [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко [и др.] ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 228 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 225	40
005 К 43	Организация грузовых мест в логистике [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко, Д. О. Рычков, В. А. Фетисов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2009. - 244 с.	45
656.7 **М 14**	Технологии и методы моделирования пассажирских перевозок на воздушном транспорте [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов, А. Н. Гардюк ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 215 с.	60

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
656 **М 14**	Практические задачи моделирования транспортных систем [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 185 с	56

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Аудитория для практических занятий	БМ 13-12

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств

Зачет	Список вопросов; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»	
1	Математика (Аналитическая геометрия и линейная алгебра)
1	Математика. Математический анализ
1	Информатика
1	Физика
1	Введение в специальность
1	Химия
2	Информатика
2	Прикладная геометрия и инженерная графика
2	Математика (Аналитическая геометрия и линейная алгебра)
2	Физика
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2	Экономика
2	Математика. Математический анализ
3	Электротехника и электроника. Электроника
3	Экология
3	Механика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Физика
3	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Теория радиотехнических цепей и сигналов
4	Теория радиотехнических цепей и сигналов
4	Прикладная экономика
4	Безопасность жизнедеятельности
4	Механика
4	Электропреобразовательные устройства и системы
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Электротехника и электроника. Электроника
4	Мировая экономика
5	Метрология, стандартизация и сертификация
5	Схемотехника и микропроцессорные устройства в

	радиоэлектронных системах
5	Аэродромы и аэропорты
5	Управление качеством
5	Основы телевидения
5	Устройства формирования и генерирования сигналов
5	Основы радиолокации
5	Электродинамика и распространение радиоволн
5	Основы теории управления
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
6	Радиотехническое оборудование аэродромов
6	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
6	Организация воздушного движения
6	Устройства формирования и генерирования сигналов
6	Антенны и устройства СВЧ
6	Электросветотехническое оборудование аэродромов
6	Основы менеджмента
7	Цифровая обработка сигналов
7	Летно-технические характеристики воздушных судов
7	Авиационный английский язык
7	Радиотехническое оборудование аэродромов
7	Антенны и устройства СВЧ
7	Теория транспортных систем
7	Воздушное право
7	Управление персоналом
7	Автоматизированные системы управления
7	Устройства приема и обработки сигналов
7	Информационно-измерительные системы
7	Авиационная электросвязь
7	Бортовые радиоэлектронные системы
8	Радиотехнические средства навигации и посадки
8	Радиоэлектронные средства наблюдения
8	Средства авиационной электросвязи и передачи данных
8	Моделирование систем и процессов
8	Теория надежности
8	Авиационная метеорология
8	Техническая диагностика
8	Авиационная безопасность
9	Основы измерительной техники
9	Системы сбора и обработки полетной информации
9	Моделирование в РЛС
9	Системы связи с подвижными объектами
9	Основы информационной безопасности
9	Сотовые системы связи
9	Системы отображения информации

9	Спутниковые системы радионавигации
9	Помехоустойчивость РТС
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
9	Безопасность полетов
9	Экономика и организация производства
ОК-49 «способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности»	
1	Информатика
1	Физика
2	Информатика
2	Физика
3	Экология
3	Физика
5	Метрология, стандартизация и сертификация
7	Летно-технические характеристики воздушных судов
7	Теория транспортных систем
8	Теория надежности
9	Основы измерительной техники
ОК-50 «готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом»	
7	Теория транспортных систем
8	Моделирование систем и процессов
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
ОК-52 «способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы подготовки специалиста)»	
3	Экология
7	Теория транспортных систем
8	Производственная (научно-исследовательская) практика
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
ОК-53 «владение навыками формализации проблем, толкования и критериальной оценки профессиональных ситуаций, принятия и реализации решений в социотехнических системах»	
5	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ОК-54 «владение основными понятиями, принципами, законами и закономерностями общей и прикладной теории систем»	
1	Информатика
2	Информатика
7	Теория транспортных систем
ОК-55 «владением тензорной методологией в теории систем»	

7	Теория транспортных систем
ОК-56 «способность классифицировать, определять функции и цели поведения систем»	
7	Теория транспортных систем
ОК-58 «способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям»	
5	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ПК-22 «способность и готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках своей профессиональной компетенции»	
3	Экология
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
6	Организация воздушного движения
7	Теория транспортных систем
8	Теория надежности
8	Производственная (научно-исследовательская) практика
9	Основы измерительной техники
ПК-32 «способность формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения»	
4	Производственная практика
6	Организация воздушного движения
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Теория транспортных систем
10	Производственная преддипломная практика
ПК-35 «способность и готовность к подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях, проведению анализа эффективности функционирования транспортных систем»	
6	Организация воздушного движения
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Теория транспортных систем
8	Авиационная метеорология
ПК-39 «способность и готовность определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений»	
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ПК-40 «способность и готовность к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия»	
5	Управление качеством
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом

ПК-41 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты»	
5	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
ПК-42 «способность и готовность оценивать основные риски функционирования структурных подразделений авиационного предприятия»	
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ПК-44 «владение принципами и современными методами управления операциями в различных сферах профессиональной деятельности»	
1	Информатика
2	Информатика
5	Управление качеством
6	Организация воздушного движения
7	Теория транспортных систем
7	Автоматизированные системы управления
7	Управление персоналом
ПК-52 «способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу»	
1	Физика
1	Информатика
2	Физика
2	Информатика
3	Экология
3	Физика
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ПК-53 «способность и готовность к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, способностью формировать и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ»	
1	Информатика
2	Информатика
7	Теория транспортных систем
8	Моделирование систем и процессов
9	Моделирование в РЛС
ПК-116 «способность и готовность обслуживать технологическое оборудование»	
4	Производственная практика
7	Теория транспортных систем
8	Моделирование систем и процессов
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
ПК-133 «способность и готовность внедрять эффективные инженерные решения в практику»	
5	Управление качеством

7	Теория транспортных систем
ПК-149 «готовность создавать модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности»	
1	Информатика
2	Информатика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
7	Теория транспортных систем
8	Моделирование систем и процессов
9	Моделирование в РЛС
ПК-150 «умение разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности»	
1	Введение в специальность
1	Информатика
2	Информатика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
7	Теория транспортных систем
ПК-153 «готовность организовывать и проводить фундаментальные и прикладные исследования в области аэронавигации»	
5	Аэродромы и аэропорты
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Теория транспортных систем
ПК-156 «готовность выполнять опытно-конструкторские разработки»	
1	Физика
2	Физика
3	Физика
5	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
6	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
7	Теория транспортных систем
ПК-164 «способность организовывать и проводить работы по исследованию и разработке проектов и программ, связанных с эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, организацией, выполнением, обеспечением и обслуживанием полетов воздушных судов, организацией использования воздушного пространства, организацией и обслуживанием воздушного движения, организацией, выполнением, обеспечением и обслуживанием воздушных перевозок и авиационных работ»	
6	Организация воздушного движения
7	Теория транспортных систем

ПК-165 «способность формировать цели проекта (программы), критерии и показатели достижения целей, осуществлять построение структуры их взаимосвязи, выявлять приоритеты решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности»	
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ПК-166 «способность разрабатывать обобщенные варианты решения проблемы, осуществлять анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности, планировать реализацию проектов»	
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ПК-167 «готовность разрабатывать проекты технических условий и требований, стандартов и технических регламентов для объектов профессиональной деятельности»	
7	Теория транспортных систем
8	Теория надежности
9	Основы измерительной техники
ПК-168 «готовность разрабатывать проекты работ и услуг с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований»	
1	Физика
2	Физика
3	Физика
3	Экология
5	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
ПК-181 «способность применять системный подход для анализа системы воздушного транспорта, оценивать и прогнозировать эффективность ее функционирования»	
6	Организация воздушного движения
7	Теория транспортных систем
ПК-182 «способность определять систему критериев оценки качества функционирования системы воздушного транспорта с учетом величины рисков»	
5	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
ПК-183 «владение основными методами проектирования авиационных транспортных систем»	
6	Организация воздушного движения
7	Теория транспортных систем
ПК-184 «владение основными методами моделирования авиационных транспортных систем»	
6	Организация воздушного движения
7	Теория транспортных систем

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице

15 представлена 100–балльная и 4-балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq К \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq К \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq К \leq 69$	«удовлетво-рительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$К \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета

	1.Роль транспорта в экономике страны. Транспортное производство и его особенности 2. Транспортный процесс. транспортные потоки. 3. Понятия: транспортный комплекс, транспортная система, транспортная сеть, единая транспортна система. 4. Транспортные системы: классификация, общие характеристики. 5. Организация потоков грузов и пассажиров в транспортных системах 6. Перевозочный цикл. Измерители процесса перевозки. 7. Варианты организации транспортного процесса перевозки грузов. 8. Мультимодальные и интермодальные технологии перевозок грузов 9. Смешанная перевозка. Комбинированная перевозка.Интермодальные технологии перевозок грузов. 10. Представление транспортного процесса в виде системы массового обслуживания. 11. Математическая модель транспортного процесса. 12. Задача о кратчайшем пути. 13. Классификация уровней транспортного планирования 14. Цели моделирования транспортных процессов 15. Пассажирские транспортные системы. Классификация, общие характеристики, особенности транспортного процесса. 16. Организация потоков пассажиров в современных транспортных системах 17. Понятие морского кластера 18. Технологии обработки грузов в морских портах 19. Аэропорт как сложный транспортных объект 20. Технологии обработки пассажиров в аэропортах 21. Технологии обработки багажа в аэропортах 22. Технологии обслуживания воздушных судов 23. Задачи маршрутизации в автомобильном транспорте 24. Транспортные циклы перевозок и их систематизация. 25. Устойчивость и надежность функционирования транспортной системы.

	26. Взаимодействие магистральных и местного транспорта при перевозках. 27. Виды сообщений. Прямое и смешанное сообщение. 28. Транспортные коридоры. 29. Транспортно-технологические схемы доставки грузов. Последовательность и связи операций. 30. Методы оценки и выбора транспортных систем.

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	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 мес-те, 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 одно-го 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 организа-ции 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 шестью правилами. Первые пять 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 Шестое 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. Ниже приведен ряд высказываний, из которых к производственной логистике относится следующее: ... а) рациональное размещение распределительных центров в районе минимизирует сумму складских и транспортных затрат; 6) удельные издержки на хранение товаров тем ниже, чем быстрее оборачиваются запасы;

	в) торгово-посредническая фирма производит 40-процентную наценку на стоимость товаров; г) компания перешла к выпуску только той продукции, на которую имеется заказ. 13. Наиболее существенной предпосылкой применения логистики в хозяйственной практике является... а) усиление конкуренции на товарном рынке; б) совершенствование производства отдельных видов товаров; в) совершенствование налоговой системы; г) рост численности населения. 14. 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 технологичес-кой операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует); в) система управления запасами в каналах сферы обращения, в которой решение о пополнении запасов на пери-ферийных складах принимается централизованно; г) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов на оптовых и розничных торговых предприятиях. 15. Толкающей системой в логистике называется... а) система управления запасами в каналах сферы обращения с децентрализованным процессом принятия реше-ний 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; 16. Непрерывное отслеживание перемещения и изменения каждого объекта потока, а также оперативная корректировка его движе-ния являются проявлением принципа … логистики а) системности; б) научности; в) конструктивности; г) конкретности. 17. 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. 18. К прямым функциям службы логистики на предприятии от-носят... а) выбор транспорта; б) рыночные исследования; в) организацию складирования и хранения; г) рекламу д) определение оптимального размера поставляемой партии товаров е) управление запасами 19. 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. 20. К категории "производственный запас" следует отнести товары: … а) на складах предприятий оптовой торговли; б) на складах сырья предприятий промышленности; в) в пути от поставщика к потребителю; г) на складах готовой продукции предприятий изготовителей. 21. Расположите виды транспорта в порядке убывания способнос-ти доставлять груз непосредственно к складу потребителя: А: воздушный 3 Б: железнодорожный 2 В: водный 4 Г: автомобильный 1 22. Расположите виды транспорта в порядке убывания способнос-ти надежно соблюдать график доставки: А: воздушный 4 Б: автомобильный 1 В: водный 3 Г: железнодорожный 2 23. Последовательность этапов выбора перевозчика А: Ранжирование критериев выбора перевозчика 2 Б: Принятие решения о выборе перевозчика 6 В: Вычисление рейтинга перевозчика по каждому критерию 4 Г: Оценка возможных перевозчиков в разрезе намеченных критериев 3 Д: Определение критериев выбора перевозчика 1

	Е: Оценка суммарного рейтинга 5 24. Расположите виды транспорта в порядке убывания способнос-ти перевозить разные грузы А: воздушный - 4 Б: водный - 1 В: автомобильный - 3 Г: железнодорожный - 2

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	1.Системное описание транспортных систем и процессов 2.Функционирование морских транспортных систем 3.Функционирование авиационных транспортных систем 4.Функционирование автомобильных транспортных систем 5.Исследование матрицы пропускной способности транспортной системы

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – сформировать у студентов систему теоретических знаний и практических навыков по основным положениям транспортного производства, структуры транспортных систем, технологии грузовых и пассажирских перевозок, оптимального планирования в транспортных системах.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении

фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемы результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

− получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

− получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

− развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.

− появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;

− получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

− научится методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

− получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- вводная часть – показывает перечень рассматриваемых в лекции вопросов, их актуальность для практики логистики, связь лекционного материала с предыдущим и последующим материалами; дается перечень основной и дополнительной литературы по теме, включая руководящие документы;
- основная часть – последовательно показываются выносимые вопросы, раскрываются теоретические положения; показываются основные расчетные формулы;
- итоговая часть – подводятся итоги занятия, актуализируются наиболее важные вопросы; определяется тематика будущих практических занятий по теме; даётся задание на самостоятельную подготовку; производятся ответы на вопросы.

Лекция сопровождается визуальным рядом – мультимедийной презентацией, позволяющей доводить до обучаемых визуальные образы, облик обсуждаемых объектов, схемы и таблицы. Отдельные положения лекции могут сопровождаться просмотром видеоряда.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Конспект ведется, отмечая основной материал – определения, перечни, основные закономерности, формулы и схемы. Необходимо обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Содержание лекции не воспроизводит полностью учебную литературу – лектор акцентирует внимание на главных, основных и особенных аспектах изучения темы. Лекция сопровождается примерами практики логистики.

Структура предоставления материала:

- Технологии и методы моделирования пассажирских перевозок на воздушном транспорте [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов, А. Н. Гардюк ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 215 с..;

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практические занятия направлены на формирование у студентов профессиональных и практических умений, необходимых для изучения последующих учебных дисциплин: выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующей профессиональной деятельности (в процессе учебной и производственной практики, написания выпускной квалификационной работы). Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения. При выборе содержания и объема практических занятий следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрипредметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в процессе формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Материал, выносимый на практические занятия должен:

- содержать современные достижения науки и техники в области изучаемой дисциплины;
- быть максимально приближен к реальной профессиональной деятельности выпускника;
- опираться на знания и умения уже сформированные у студентов на предшествующих занятиях по данной или обеспечивающей дисциплине, поддерживать связь теоретического и практического обучения;
- стимулировать интерес к изучению дисциплины;
- опираться на организованную самостоятельную работу студентов.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пункте 10.3 настоящей программы.

На каждое практическое занятие разрабатывается специальное задание студентам, призванное обеспечить методическое сопровождение их работы в ходе занятия. Содержание этого задания определяется кафедрой. Практическое занятие состоит из трех основных частей. Во вступительной части проводится проверка готовности студентов к занятию и инструктаж по технике безопасности (при необходимости), распределение студентов по учебным точкам и определение последовательности работы на них. В основной части занятия студенты выполняют задание, а контроль его исполнения (полнота и качество) и помощь осуществляет руководитель занятия. В заключительной части руководитель занятия подводит итоги занятия, дает задание на самостоятельную работу группе и отдельным студентам.

<u>Структура предоставления практического материала:</u>

- Технологии и методы моделирования пассажирских перевозок на воздушном транспорте [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов, А. Н. Гардюк ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 215 с.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работуобучающихся являются:

– учебно-методический материал по дисциплине;

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает всебя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой