



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**



УТВЕРЖДАЮ

/ Ю.Ю. Михальческий

Иван 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление социально-техническими системами

Направление подготовки
25.03.03 Аэронавигация

Направленность программы (профиль)
Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2021

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление социально-техническими системами» является формирование знаний, умений, навыков в области организации смешанных перевозок грузов и пассажиров, а также организации цепей поставок на основе принципов системного анализа, логистики, рационального взаимодействия различных видов транспорта, составляющих единую транспортную систему.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение сущности понятия «управления», его типологии, роли и места в системе менеджмента предприятий транспорта;
- раскрытие содержания процесса управления, факторов, определяющих структуру принятия решения, классификацию управленческих решений;
- представление транспортно-логистической системы смешанных перевозок как сложной социально-технической системы, сформированной на основе принципов системного подхода;
- определение функции управленческого решения в методологии и организации процесса взаимодействия участников транспортно-логистической системы смешанных перевозок (ТЛС СП);
- изучение моделей, методологии и организации социально-технических систем (СТС), определение целевой ориентации, проведение анализа альтернативных действий, внешней среды системы и ее влияния на реализацию альтернатив, проведение аналогии с ТЛС СП;
- раскрытие сущности выбора оптимального управленческого решения (индивидуального, группового, многокритериального и т.д.) и методов их реализации, эффективности выбранного решения в ТЛС СП;
- раскрытие сущности и характеристик неопределенности и риска при принятии компромиссных решений в сложной социально-технической системе, проведение аналогии с ТЛС СП;
- раскрытие проблем человеческого фактора в процессе управления, контроля реализации выбранных решений и ответственности за выбранное решение в ТЛС СП.

Дисциплина «Управление социально-техническими системами» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление социально-техническими системами» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплины по выбору.

Дисциплина «Управление социально-техническими системами» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин : «Микроэкономика», «Высшая математика», «Введение в профессию», «Основы организации

неавиационной деятельности на воздушном транспорте», «Экономика отрасли», «Воздушное право», «Метрология. стандартизация и сертификация».

Дисциплина «Управление социально-техническими системами» является базовой для дисциплин: «Бизнес-планирование в коммерческой деятельности», «Менеджмент качества авиапредприятия», «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия», «Бизнес-планирование коммерческой деятельности», «Основы экономического анализа бизнес-процессов», «Внеэкономическая деятельность».

Дисциплина изучается в 5 семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины «Управление социально-техническими системами» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ИД ¹ _{УК2}	Формулирует конкретные задачи согласно поставленной цели и определяет последовательность действий для решения этих задач.
ПК-2	Способен определять параметры оптимизации логистических цепей, организации рационального взаимодействия участников торгово – транспортных отношений в логистической системе
ИД ¹ _{ПК2}	Определяет способы доставки, планирует этапы и сроки доставки, согласно правилам перевозки на различных видах транспорта.
ИД ² _{ПК2}	Применяет параметры оптимизации транспортных цепей и звеньев при планировании и разработке схем рационального взаимодействия участников товарно-транспортных отношений в логистической системе

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основные этапы целеполагания, организационного проектирования и рационального взаимодействия элементов в единой транспортной системе.

- совокупность методов оптимизации параметров производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую управление в транспортной системе.

Уметь:

- проектировать структуру управления (звенья управления, уровни управления, связи управления и т.п.) транспортно-логистической системы смешанных перевозок.

- использовать критериальные методы принятия решений для производственных, технологических, управленческих и других задач, стоящих перед транспортно-логистическими системами смешанных перевозок.

Владеть:

- навыками организационного проектирования на основе маркетинговых исследований.

- навыками работы в информационно - телекоммуникационных сетях по поиску исходных данных для определения параметров оптимизации ТЛС СП.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры
		5
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	28,5	28,5
лекции	14	14
практические занятия	14	14
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	62	62
Промежуточная аттестация:	18	18
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	17,5	17,5

5. Содержание дисциплины

5.1. Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК - 9	ПК – 1	ПК - 2		
Тема 1. Общая характеристика проблемы управления. Роль управленческих решений в системе управления участниками смешанных перевозок.	8	+			ВК, Л, ПЗ, СРС	У
Тема 2. Транспортно-логистическая система смешанных перевозок как сложная социально-техническая система.	14	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Тема 3. Информационные основы управления социально-техническими системами.	12	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Тема 4. Методология и организация процесса управления участниками смешанных перевозок.	12	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Тема 5. Технология выбора оптимальных управленческих решений.	14	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Тема 6. Процесс управления в условиях нестабильности, неопределенности и риска. Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска.	16	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Тема 7. Социально-психологические аспекты организации процесса управления. Контроль и ответственность руководителя за принятие управленческих решений.	14	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Итого по дисциплине	90					
Промежуточная аттестация	18					ЗаО
Всего по дисциплине	108					

Сокращения: Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, ВК – входной контроль, СРС – самостоятельная работа студента, Д – доклад, УО – устный опрос. ЗаО – зачет с оценкой, Э–экзамен.

5.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Раздел 1. Задачи процесса управления	2	2			4		8
Тема 1. Общая характеристика проблемы управления. Роль управленческих решений в системе управления участниками смешанных перевозок.	2	2			4		8
Раздел 2. Методологические основы построения социально-технических систем	4	4			18		26
Тема 2. Транспортно-логистическая система смешанных перевозок как сложная социально-техническая система.	2	2			10		14
Тема 3. Информационные основы управления социально-техническими системами.	2	2			8		12
Раздел 3. Модели, методология и организация процесса управления	4	4			18		26
Тема 4. Методология и организация процесса управления участниками смешанных перевозок.	2	2			8		12
Тема 5. Технология выбора оптимальных управленческих решений.	2	2			10		14
Раздел 4. Управление в условиях неопределенности и риска.	2	2			12		16
Тема 6. Процесс управления в условиях нестабильности, неопределенности и риска. Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска.	2	2			12		16
Раздел 5. Проблемы человеческого фактора в процессе управления	2	2			10		14
Тема 7. Социально-психологические аспекты организации процесса управления. Контроль и ответственность руководителя за	2	2			10		14

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
принятие управленческих решений.							
Итого за семестр	14	14			62		90
Промежуточная аттестация							18
Всего по дисциплине							108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ–практические занятия, СРС – самостоятельная работа, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, КР - курсовая работа.

5.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Задачи процесса управления

Тема 1. Общая характеристика проблемы управления.

Общая характеристика процесса управления, его типологии, роли и места в системе менеджмента предприятий транспорта.

Историческое развитие управленческой мысли. Управление и управленческий цикл.

Роль управленческих решений в системе управления участниками смешанных перевозок. Основные понятия, определения и типология управленческих решений. Место и функции управленческих решений в системе управления участниками смешанных перевозок. Классификация управленческих решений.

Условия и факторы выбора оптимальных управленческих решений.

Групповой способ оценки альтернатив.

Раздел 2. Методологические основы построения социально-технических систем

Тема 2. Транспортно-логистическая система смешанных перевозок как сложная социально-техническая система.

Исследование общесистемных свойств ТЛС СП.

Основные этапы целеполагания, организационного проектирования и рационального взаимодействия элементов в единой транспортной системе.

Классификация структур управления смешанными перевозками.

Тема 3. Информационные основы управления социально-техническими системами.

Информационные основы разработки управленческих решений.

Структура управленческой информации (исходных данных) для определения параметров оптимизации ТЛС СП.

Системы классификации и кодирования управленческой информации.

Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений в ТЛС СП.

Методы обработки информации для управленческих решений.

Экспертные системы в логистике. Эвристические системы. Системы поддержки принятия решений. Автоматизированные системы экспертного оценивания.

Раздел 3. Модели, методология и организация процесса управления

Тема 4. Методология и организация процесса управления участниками смешанных перевозок.

Определение целевой ориентации СТС.

Организационное проектирование структуры управления СТС (звенья управления, уровни управления, связи управления и т.п.).

Проведение анализа альтернативных действий при организации смешанных перевозок. Анализ внешней среды организации и ее влияния на реализацию альтернатив в ТЛС СП.

Тема 5. Технология выбора оптимальных управленческих решений.

Технология разработки управленческих решений.

Формирование множества критериев оптимальности функционирования ТЛС СП.

Измерительные шкалы критериев оптимальности.

Количественные методы принятия решений.

Общая характеристика задач распределения ресурсов (математического планирования). Метод полного перебора.

Раздел 4. Управление в условиях неопределенности и риска

Тема 6. Процесс управления в условиях нестабильности, неопределенности и риска.

Анализ локальных интересов и внешнего окружения организаций и предприятий транспорта (участников смешанных перевозок).

Нестабильность, неопределенность и риск в деятельности транспортных предприятий. Критерии оптимальности (Вальда, Гурвица, Сэвиджа, Лапласа), применяемые в условиях неопределенности и риска.

Разработка компромиссных решений по повышению устойчивости организаций в конкурентной среде. Понятие конкурентоспособности в современном менеджменте.

Оценка конкурентоспособности отдельных участников смешанных перевозок с помощью матрицы Бостонской консультативной группы (матрицы *BCG*).

Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска. Принятие решений с помощью критериев Вальда, Гурвица, Сэвиджа, Лапласа.

Формы и методы организации управления инновационным процессом.

Инновации как объект управления в условиях неопределенности и риска.

Управление инновационным процессом. Способы реализации программы организационных изменений.

Раздел 5. Проблемы человеческого фактора в процессе управления

Тема 7. Социально-психологические аспекты организации процесса управления.

Человеческий фактор в процессе управления.

Корпоративная культура и современный бизнес.

Контроль и ответственность руководителя за принятие управленческих решений.

Сущность и виды ответственности руководителя за принимаемые управленческие решения.

Система учета и контроля за реализацией управленческих решений в ТЛС СП. Руководитель в управлении: возможности и ограничения.

5.4. Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
5 семестр		
1	Практическое занятие 1. Управленческое решение, его сущность, содержание и роль в системе управления участниками смешанных перевозок. Классификация управленческих решений.	2
2	Практическое занятие 2. Системы разработки решений: организационное проектирование, блок-схемы и схемы разработки решения. Этапы оценивания сложных социально-технических систем	2
3	Практическое занятие 3. Основные этапы целеполагания в СТС. Построение дерева целей для ТЛС СП. Формулировка транспортная задачи по критерию стоимости	2
4	Практическое занятие 4. Решение задач оптимизации ТЛС СП с помощью метода полного перебора, частичного перебора.	2
5	Практическое занятие 5. Решение задач оптимизации ТЛС СП с помощью метода ветвей и границ.	2
6	Практическое занятие 6. Методы решения задач при неопределенности исходных данных. Применение критерия оптимальности Вальда, Гурвица, Сэвиджа и Лапласа	2
7	Практическое занятие 7. Руководитель в управлении: возможности и ограничения. Формирование системы учета и контроля за реализацией управленческих решений в ТЛС СП.	2
Итого за семестр		14

5.5. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6. Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Изучение теоретического материала «Общая характеристика проблемы управления», «Роль управленческих решений в системе управления участниками смешанных перевозок» (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 3]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
2	1. Изучение теоретического материала «Транспортно-логистическая система смешанных перевозок как сложная социально-техническая система» (конспект лекций и рекомендуемая литература [2, 5, 8, 11]. 2. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. 3. Подготовка к устному опросу.	10
3	1. Изучение теоретического материала «Информационные основы управления социально-техническими системами» (конспект лекций и рекомендуемая литература [5, 11]. 2. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. 3. Подготовка к устному опросу.	8
4	1. Изучение теоретического материала «Методология и организация процесса управления участниками смешанных перевозок» (конспект лекций и рекомендуемая литература [2, 4, 6]. 2. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. 3. Подготовка к устному опросу.	8
5	1. Изучение теоретического материала «Технология выбора оптимальных управленческих решений» (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 3, 7]. 2. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами и сообщениями. 3. Подготовка к устному опросу.	10

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
6	1. Изучение теоретического материала «Процесс управления в условиях нестабильности, неопределенности и риска», «Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска» (конспект лекций и рекомендуемая литература [3, 9, 11]. 2. Подготовка к устному опросу.	12
7	1. Изучение теоретического материала «Социально-психологические аспекты организации процесса управления», «Контроль и ответственность руководителя за принятие управленческих решений» (конспект лекций и рекомендуемая литература [3, 7]. 2. Подготовка к устному опросу.	10
Итого за семестр		62

а) основная литература:

1 Зайцев, М.Г. **Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы** [Электронный ресурс]. – М.: Издательство «Дело», 2008. – 664 с. – ISBN: 978-5-7749-0492-1 Режим доступа: <https://www.mba-diplom.ru/upload/iblock/20c/20cbce42d9819e42a877dfd054f9851c.pdf> (дата обращения : 19.01.2021)

2 Кондратьев, Н.Д. **Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения** [Электронный ресурс] – М.: Экономика, 2002. – 768с. – ISBN 5-282-02181-1. <http://noocivil.esrae.ru/pdf/2012/1/879.pdf> (дата обращения : 19.01.2021)

3 Палагин, Ю.И. **Логистика. Планирование и управление материальными потоками: учебник для вузов / Ю.И. Палагин** – СПб.: Политехника, 2009. – 286 с. – ISBN - 978-5-7325-0920-5.Количество экземпляров 187.

4 Палагин, Ю.И. **Транспортная логистика и мультимодальные перевозки. Технологии, оптимизация, управление: учебник для вузов / Ю.И. Палагин** – СПб.: Политехника, 2015. – 266 с.– ISBN - 978-5-7325-1060-7.Количество экземпляров 260.

б) дополнительная литература:

5 Аксенов, К. А. **Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1** : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07640-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455358>

6 Аксенов, К. А. **Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2** : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ;

под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07642-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455381>

7 Халин, В.Г. **Системы поддержки принятия решений** : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469242>

8 Комаристый, Е.Н. **Информационно-модельный комплекс для исследования рынка гражданских авиаперевозок**. Отв. ред. М. В. Лычагин. [Электронный ресурс]. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. – 144 с. – ISBN 5-89665-125-2 <http://komaristiy.narod.ru/book1/book1.pdf> (дата обращения : 19.01.2021)

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

9 **Цифровая трансформация. Аналитический центр** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://digitech.ac.gov.ru>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

10 **Logistics.ru Отраслевой портал** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.logistics.ru>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

11 **Логистика в России Logirus** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://logirus.ru>, свободный (дата обращения 19.01.2021).

12 **Логистика на инфопортале LogLink.ru** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.loglink.ru>, свободный (дата обращения 19.01.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

13 **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

14 **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

15 **Федеральный образовательный портал ЭСМ** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Управление социально-техническими системами	Компьютерный класс аудитория №402 Компьютерный класс аудитория №402 Лекционная аудитория № 407,408,409,411, 415		

8. Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Управление социально-техническими системами» используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: «Микроэкономика», «Высшая математика», «Введение в профессию», «Основы организации неавиационной деятельности на воздушном транспорте», «Экономика отрасли», «Воздушное право», «Метрология. стандартизация и сертификация».

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу. По дисциплине «Взаимодействие видов транспорта в логистических цепях поставок» планируется проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной

работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу.

Использование часов на самостоятельную работу позволяет индивидуализировать занятия со студентами, проконтролировать освоение учебного материала. Для организации практических занятий и активной самостоятельной работы используются следующая образовательная технология.

9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств по дисциплине «Управление социально-техническими системами» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета с оценкой в 5 семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, темы докладов, ситуационные задачи.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Также устный опрос проводится в ходе входного контроля.

Обсуждение докладов, обучающихся проходит в рамках практических занятий по темам дисциплины. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при заслушивании докладов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. При этом обучающийся может обращаться к своим записям, приводить выдержки из периодической печати, сайтов интернета и т. д.

Аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 5 семестре. Зачет с оценкой позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

9.1. Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

9.2. Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение ситуационных задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

Доклад:

«зачтено»: грамотное и непротиворечивое изложение сути вопроса при использовании современных источников. Обучающийся способен сделать обоснованные выводы, а также уверенно отвечать на заданные в ходе обсуждения вопросы;

«не зачтено»: неудовлетворительное качество изложения материала и неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации.

9.3. Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

В учебном плане курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

9.4. Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

- дать определение транспортной системы;
- назвать существующие виды транспорта;
- маркетинговое ценообразование на транспортные услуги;
- назвать участников воздушных перевозок;
- организация каналов распределения и сбыта товаров;
- назвать основные школы управления;
- назвать основные функции менеджмента;
- типы и характеристики основных менеджерских решений;

- что такое вероятность события;
- что такое натуральный логарифм;
- понятие натуральных чисел, рядов, дифференциального вычисления

9.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
УК- 2	ИД ¹ _{УК2}	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы планирования и управления материальными потоками в логистической системе предприятия <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать принципы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения.
ПК- 2	ИД ¹ _{ПК2} , ИД ² _{ПК2}	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совокупность методов оптимизации параметров производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую управление в транспортной системе. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать критериальные методы принятия решений для производственных, технологических, управленческих и других задач, стоящих перед транспортно-логистическими системами смешанных перевозок. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организационного проектирования на основе маркетинговых исследований. - навыками работы в информационно - телекоммуникационных сетях по поиску исходных данных для определения параметров оптимизации ТЛС СП.

Шкалы оценивания

Устный опрос

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос.

«Хорошо»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы.

«Удовлетворительно»: обучающийся не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

«Неудовлетворительно»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Зачет с оценкой

Оценка 5 – «отлично» выставляется в случае, если:

- ответ построен логично в соответствии с планом;
- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий;
- обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций;
- задача решена полностью и правильно;
- сделаны содержательные выводы;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях, проявил творческое, ответственное отношение к обучению по дисциплине.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется в случае, если:

- ответ построен в соответствии с планом;
- представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;
- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа;
- задача решена полностью и правильно;
- выводы правильны;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- ответ недостаточно логически выстроен;
- план ответа соблюдается непоследовательно;
- недостаточно раскрыты понятия, категории, концепции, теории;
- задача решена полностью, при этом допускаются небольшие погрешности;
- продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- не раскрыты профессиональные понятия, категории, теории;

- научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;
- ответ содержит ряд серьезных неточностей;
- задача не решена;
- выводы поверхностны или неверны;
- не продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

9.6. Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Перечень типовых вопросов для текущего контроля

1. Сформулировать основные этапы организационного проектирования ТЛС СП. Привести пример.

2. Изобразить иерархическую структуру управления (звенья управления, уровни управления, связи управления и т.п.) региональной транспортно-логистической системы смешанных перевозок. Привести пример.

3. Изобразить рациональное соединение элементов транспортной системы с помощью обратной связи. Привести пример.

4. Изобразить соединение элементов в матричной структуре. Привести примеры этих соединений реальных транспортных системах.

5. Декомпозировать глобальную цель «улучшить качество услуг авиапредприятия» по древовидной структуре до 3-го иерархического уровня.

Примечание. Однозначного решения нет. Предложить свой вариант. Каждый уровень должен включать не менее 4-х локальных целей. Изобразить произвольную ветвь структуры целей.

6. Декомпозировать глобальную цель «Повысить эффективность производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов» по древовидной структуре до 3-го иерархического уровня.

Примечание. Однозначного решения нет. Предложить свой вариант. Каждый уровень должен включать не менее 4-х локальных целей. Изобразить произвольную ветвь структуры целей.

7. Изобразить линейно-функциональную организационную структуру управления авиакомпанией. Привести пример.

8. Декомпозировать глобальную цель «повысить рентабельность авиапредприятия» по древовидной структуре до 3-го иерархического уровня.

Примечание. Однозначного решения нет. Предложить свой вариант. Каждый уровень должен включать не менее 4-х локальных целей. Изобразить произвольную ветвь структуры целей.

9. Изобразить дивизиональную структуру управления предприятием транспорта. Привести пример.

10. Декомпозировать глобальную цель «повысить качество обслуживания клиентов» по древовидной структуре до 3-го иерархического уровня.

Примечание. Однозначного решения нет. Предложить свой вариант. Каждый уровень должен включать не менее 4-х локальных целей. Изобразить произвольную ветвь структуры целей.

11. Перечислить основные причины создания технологических цепочек, обеспечивающих управление в транспортной системе. Привести пример.

12. Для векторного критерия оптимальности $W=(W_1, W_2, W_3, W_4)$ бинарное отношение R задано перечислением пар:

$R=\{(W_i, W_j) \mid (W_1, W_2), (W_1, W_3), (W_2, W_3), (W_4, W_2), (W_4, W_3), (W_4, W_1)\}$,
в котором W_i предпочтительнее (доминирует) W_j .

Изобразить граф предпочтений, записать матрицу смежности (турнирную таблицу). Охарактеризовать свойства данного отношения.

13. Найти множество Парето для двухкритериальной задачи выбора, если ранжирование альтернатив в порядке убывания предпочтительности по 2-м критериям имеет вид:

Критерий	Ранжирование альтернатив
1	X_1, X_4, X_3, X_2
2	X_4, X_3, X_2, X_1

Примечание: построить графически условное пространство свойств.

Перечень тем докладов

1. Управленческое решение, его сущность, содержание и роль в системе управления.
2. Системы разработки решений: организационное проектирование.
3. Основные этапы целеполагания в СТС.
4. Методы решения задач при неопределенности. Применение критерия оптимальности Вальда.
5. Методы решения задач при неопределенности. Применение критерия оптимальности Гурвица.
6. Методы решения задач в условиях риска.
7. Методы решения задач в условиях конфликта.
8. Руководитель в управлении. Формирование системы учета и контроля.

Типовые ситуационные задачи для решения на практических занятиях в рамках метода развивающейся кооперации

1. Анализ производственно-хозяйственной деятельности (ПХД) предприятия. Миссия, цель и ценности.
2. Анализ ПХД предприятия. Характеристика предприятия.
3. Анализ ПХД предприятия. Организационно-штатная структура.

4. Анализ ПХД предприятия. Структура и анализ персонала.
5. Анализ ПХД предприятия. Конкуренты и анализ конкурентной среды.
6. Анализ ПХД предприятия. SWOT анализ.
7. Анализ ПХД предприятия. Стратегия и перспективы развития.

Перечень вопросов для проведения итоговой аттестации в 5 семестре.

1. Дать характеристику основным школам управления.
2. Что такое управление и управленческий цикл?
3. Понятие и место управленческих решений в системе управления смешанными перевозками.
4. Классификация управленческих решений.
5. Основные этапы целеполагания в транспортных системах.
6. Основные этапы организационного проектирования в транспортных системах.
7. Дать определение «социально-технической системы». Привести пример аналогии с ТЛС СП.
8. Основные свойства социально-технических систем (ТЛС) управления смешанными перевозками.
9. Виды структур систем управления смешанными перевозками.
10. Классификация систем управления смешанными перевозками.
11. Раскрыть понятия: звенья управления, уровни управления, связи управления транспортно-логистической системы смешанных перевозок.
12. Способы формирования альтернативных вариантов действий.
13. Виды критериев оптимальности систем управления смешанными перевозками.
14. Измерительные шкалы критериев оптимальности.
15. Общая характеристика методов принятия решений в условиях определенности.
16. Охарактеризовать метод полного перебора.
17. Охарактеризовать транспортную задачу по критерию стоимости.
18. Охарактеризовать градиентный метод оптимизации.
19. Дать характеристику многокритериальных задач.
20. Что в себя включает внешнее окружение транспортной организации.
21. Дать характеристику нестабильности, неопределенности и риска в системах управления смешанными перевозками.
22. Общая характеристика задач принятия решений в условиях неопределенности и риска.
23. Дать характеристику критерию Лапласа. Привести пример использования критерия для производственных, технологических, управленческих и других задач транспортных организаций.
24. Дать характеристику критерию Вальда. Привести пример использования критерия для производственных, технологических, управленческих и других задач транспортных организаций.

25. Дать характеристику критерию крайнего оптимизма. Привести пример использования критерия для производственных, технологических, управленческих и других задач транспортных организаций.

26. Дать характеристику критерию Гурвица. Привести пример использования критерия для производственных, технологических, управленческих и других задач транспортных организаций.

27. Дать характеристику критерию Сэвиджа. Привести пример использования критерия для производственных, технологических, управленческих и других задач транспортных организаций.

28. Инновации как объект управления ТЛС СП.

29. Организация инновационного процесса в ТЛС СП.

30. Управление инновационным процессом в ТЛС СП.

31. Основные причины возникновения внутриличностного конфликта в производственно-технологической деятельности транспортной организации.

32. Причины конфликтов в транспортной организации.

33. Процесс развития конфликта в транспортной организации.

34. Методы принятия решений в конфликтной ситуации.

35. Интуитивные методы принятия решений.

36. Понятие конкурентоспособности в современном менеджменте.

37. Оценка конкурентоспособности участников смешанных перевозок с помощью матрицы Бостонской консультативной группы (матрицы BCG).

38. Классификация персонала организации.

39. Кадровое планирование в организации.

40. Основные виды кадрового планирования.

41. Экономическая информация необходимая для формирования исходных данных при определении параметров оптимизации ТЛС СП. Показатели качества информации.

42. Структура экономической информации.

43. Особенности обмена письменной управленческой информацией.

44. Устные формы обмена управленческой информацией.

45. Корпоративная культура и современный бизнес.

46. Сущность и виды ответственности руководителя за принимаемые управленческие решения.

47. Система учета и контроля за реализацией управленческих решений в ТЛС СП.

48. Руководитель в управлении: возможности и ограничения.

10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая в 5 семестре к изучению дисциплины «Управление социально-техническими системами», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Студенту следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В

этом процессе важное значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях социально-экономического развития. На первом занятии преподаватель проводит входной контроль в форме устного опроса по вопросам дисциплин, на которых базируется дисциплина.

Основными видами аудиторной работы студентов являются: лекции, практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «Управление социально-техническими системами» в частности.

Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и информационных технологий, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4 по отдельным группам. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы.

Практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучающимися целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом.

Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучаемых на данном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучаемых, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучаемых.

Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, выставлением оценок каждому студенту и указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

По итогам лекций и практических занятий преподаватель выставляет в журнал полученные обучающимся баллы, согласно п. 9.1 и п. 9.2.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;

- подготовку к устному опросу (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6);

- подготовка к тесту (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6.2).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций (п. 9.5) за период изучения данной дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.03 «Аэронавигация».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»

« 18 » мая 2021 года, протокол № 13.

Разработчики:

_____ Елисеева А.В.
_____ Прутков Г.М.
к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

И.о. заведующего кафедрой № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»

_____ Зайцев Е.Н.
д.т.н., профессор
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП
_____ Фомина И.А.
к.э.н., доцент
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » июня 2021 года, протокол № 7.